


LANE
MEDICAL
SEAL OF THE LELAND STANFORD JUNIOR UNIVERSITY
1885
LIBRARY
Gift of
Mrs. G. Schiff.





# LEHRBUCH

DER

# GEBURTSHILFE.

ZWEITE HÄLFTE.

Abtheilung VII. und VIII.

# LEHRBUCH

DER

# GEBURTSHILFE

VON

FRIEDRICH W. SCANZONI,

Doctor der Medicin und Chirurgie, Magister der Geburtshilfe, ord. öff. Professor der Geburtshilfe an der K. bayer. Julius-Maximilians-Universität, Director der K. Entbindungsanstalt und Hebammenschule zu Würzburg.

Mit 200 Holzschnitten, grösstentheils nach Originalzeichnungen.

Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage.

WIEN.

VERLAG VON L. W. SEIDEL.

1853.

Die Holzschnitte sind aus der xylographischen Anstalt von Allgaier & Siegle,
der Druck von K. F. Hering & Comp. in Stuttgart.

# SIEBENTE ABTHEILUNG.

## GEBURTSHILFLICHE OPERATIONSLEHRE.

# SIEBENTE ABTHEILUNG.

## GEBURTSHILFLICHE OPERATIONSLEHRE.

Nachdem wir in der sechsten Abtheilung dieses Buches die verschiedenen Arten der Geburtsstörungen besprochen und auch die zu ihrer Beseitigung passenden Mittel angegeben haben, erübrigt noch die weitere Auseinandersetzung der einzelnen, dort nur in Kürze erwähnten operativen Hilfeleistungen. Wir wollen dieselben in folgender Reihenfolge erörtern:

### Erste Classe.

Operationen, welche entweder auf die Geburtswege der Mutter oder auf verschiedene Theile des Kindes so einwirken, dass die Ausschliessung des letzteren durch die blossen Naturkräfte oder durch andere nachfolgende operative Eingriffe ermöglicht wird — vorbereitende Operationen.

Zu diesen gehören:

1. Die künstliche Eröffnung oder Erweiterung des Muttermundes:
   *a.* die unblutige,
   *b.* die blutige.
2. Die blutige Erweiterung der Schamspalte.
3. Das künstliche Sprengen der Eihäute:
   *a.* das manuale,
   *b.* das instrumentelle.
4. Der künstlich eingeleitete Abortus.
5. Die künstlich eingeleitete Frühgeburt.
6. Die geburtshilfliche Wendung:
   *a.* Die Wendung auf den Kopf:
      *α.* durch äussere,
      *β.* durch innere Handgriffe.
   *b.* Die Wendung auf den Steiss:
      *α.* durch äussere,
      *β.* durch innere Handgriffe.
   *c.* Die Wendung auf einen oder beide Füsse.

entwickelt ist. Nicht selten beobachtet man bei bereits länger dauernden Geburten, wie die geringste Zerrung oder Ausdehnung der Muttermundsränder sehr kräftige Contractionen im Grunde und Körper des Organs hervorruft, so wie es gegentheilig nichts Seltenes ist, dass der Uterus, wenn sein Orificium im Verlaufe der Schwangerschaft, vor dem natürlichen Eintritte der Wehen, noch so gewaltsam geöffnet und erweitert wird, gegen diesen heftigen Reiz im Augenblicke gar nicht reagirt. Da es aber keinem Zweifel unterliegt, dass die natürliche Erweiterung des Muttermundes zunächst durch die kräftigen Contractionen der oberen Theile des Uterus bewirkt wird, so ist es auch klar, dass die in Rede stehende Operation wesentlich unterstützt wird, leichter, mit einer geringeren Anwendung von Gewalt gelingt und daher auch weniger Gefahren einschliesst, wenn durch sie energische, das Orificium mitausdehnende Contractionen hervorgerufen werden, — dass sie im Gegentheile mit den grössten Schwierigkeiten und Gefahren verbunden ist, wenn die Hand des Operateurs die Erweiterung blos mechanisch bewirken muss und von den Naturkräften gar nicht unterstützt wird, wie diess z. B. dann der Fall ist, wenn man vor dem Beginne der Geburt zur gewaltsamen Eröffnung des Muttermundes schreitet. Abgesehen von den unter solchen Umständen so leicht erfolgenden Einrissen der Uterussubstanz gibt die heftige und anhaltende Reizung der in der Gegend des inneren Muttermundes in so grosser Menge vorhandenen Nerven zu den intensivsten, den ganzen Organismus erschütternden Schmerzempfindungen Veranlassung, als deren Folgen nicht selten Convulsionen und perniciöse Puerperalfieber zur Beobachtung kommen.

So gefahrvoll hier die uns beschäftigende Operation ist, ebenso wenig ist sie in der Regel von nachtheiligen Folgen begleitet, wenn sie bei wirklich vorhandener Anzeige zu einer Zeit unternommen wird, wo die Vaginalportion bereits verstrichen und der Muttermund durch längere Zeit fortbestehende Wehen einigermaassen geöffnet ist. Doch auch hier kann sie höchst störend auf den Geburtsverlauf einwirken, wenn sie ohne begründete Anzeige, aus blosser Sucht, die Geburtsdauer abzukürzen, und mit schonungsloser Gewalt ausgeführt wird. Wie viel Schaden noch heutzutage durch solche unzeitige, von den Hebammen besonders gerne geübte Dilatationsversuche den Kreissenden zugefügt wird, wird jeder nur einigermaassen beschäftigte Geburtshelfer hinlänglich erfahren haben; insbesondere sind es sehr viele Fälle von spastischen Contractionen des unteren Uterinsegmentes, welche einzig und allein in solchen wahrhaft sträflichen Manoeuvres begründet sind. Es kann daher dem angehenden Geburtshelfer nicht genug eindringlich gerathen werden, sich von jedem Dilatationsversuche zu enthalten, wenn dessen Vornahme nicht strenge angezeigt, ja durch die vorhandenen Umstände sogar geboten wird.

Anzeigen: 1. Bei noch gar nicht eröffnetem Orificium hat man die Operation in jenen Fällen empfohlen, wo sehr heftige Metrorrhagieen oder Convulsionen das Leben der Schwangeren augenblicklich bedrohen und wo ihre Rettung nur durch die schleunigste Entleerung der Uterushöhle zu hoffen ist. — Wir haben uns über diese Anzeige der unblutigen Eröffnung des Muttermundes, als ersten Actes des sogenannten *Accouchement forcé*, bereits ausgesprochen, als wir von der Behandlung der Blutungen und der Convulsionen der Schwangeren sprachen *), und wir wiederholen

*) S. 364 u. 641.

daher nur in Kürze, dass man bei sehr heftigen, meist durch *Placenta praevia* bedingten Blutungen den manuellen Erweiterungen nur dann den Vorzug vor den Incisionen geben dürfe, wenn die Muttermundsränder weich, wulstig, wenig empfindlich und leicht ausdehnbar sind, so dass man die Hoffnung hegen kann, in kurzer Zeit und ohne bedeutenden Kraftaufwand in die Uterushöhle zu dringen.

Noch weniger können wir die während der Schwangerschaft oder in den ersten Stunden der Geburt auftretenden Convulsionen als eine Indication für die manuelle Erweiterung des Muttermundes gelten lassen, indem durch diesen Eingriff die Anfälle in der Regel viel heftiger hervorgerufen werden, wie wir diess in unseren Erörterungen über die Behandlung der puerperalen Krämpfe bereits erwähnt haben; immer verdient hier die blutige Dilatation den Vorzug vor der unblutigen.

Endlich hat man auch gerathen, den noch geschlossenen Muttermund manuell zu erweitern, wenn es sich um die schnelle Entbindung einer todten oder scheintodten Schwangeren handelt. Auch hier ist diese Operationsmethode geradezu verwerflich, da dieselbe immer einen bedeutenden Zeitaufwand in Anspruch nimmt, welcher nie mehr zu vermeiden ist, als wenn man gesonnen ist, das Leben des Kindes, welches meist kurze Zeit nach dem Ableben der Mutter erlischt, zu retten. Ist die Mutter unzweifelhaft todt, so ist einzig und allein der Kaiserschnitt angezeigt, einestheils weil durch ihn der Fötus am raschesten zu Tage gefördert wird und anderntheils desshalb, weil demselben bei der auf die Dilatation des Muttermundes folgenden Wendung und Extraction durch die noch wenig oder gar nicht vorbereiteten Genitalien neue Lebensgefahren erwachsen. — Hat man hingegen die Ueberzeugung, dass die Mutter nur scheintodt ist, so enthalte man sich jedes gewaltsamen Entbindungsversuches, welches, so wie die manuelle Dilatation des Muttermundes, geeignet wäre, die wenigen noch übrig gebliebenen Kräfte vollends aufzureiben; man beschäftige sich vielmehr unausgesetzt damit, die zur Wiederbelebung der Scheintodten geeignet scheinenden Mittel anzuwenden, welche, wenn sie erfolgreich sind, jeden Entbindungsversuch überflüssig machen oder im Gegentheile dem Arzte bald die Gewissheit verschaffen werden, dass er keine Scheintodte mehr, sondern eine wirkliche Leiche vor sich habe, deren Fötus auf rationelle Art nur durch den Kaiserschnitt gerettet werden kann.

Diess sind die Indicationen, welche von den neueren Geburtshelfern für die Vornahme des *Accouchement forçé*, respective der manuellen Dilatation des vollkommen geschlossenen Muttermundes geltend gemacht werden; aus dem Gesagten geht jedoch hervor, dass sie weder in der Theorie noch in der Praxis gerechtfertigt erscheinen, und wir leben der Ueberzeugung, dass sich im Laufe der Zeit die Zahl der Anhänger dieser Lehren noch mehr verringern werde, als diess in den letzten Decennien bereits geschehen ist.

2. Die unblutige Erweiterung des bereits etwas geöffneten Muttermundes wurde und wird vorzüglich in der Absicht vorgenommen, um durch den so erzeugten Reiz eine stärkere Contraction des Uterusgrundes und Körpers hervorzurufen, daher in jenen Fällen, wo entweder

a) die geringe Energie der Wehen die Dilatation des Muttermundes verzögert, oder wo

b) eine spastische Contraction der Kreisfasern des unteren Segmentes eine relativ intensivere Zusammenziehung der Längenfasern erheischt, oder endlich

c) dann, wenn organische Veränderungen der Orificialränder die normale Erweiterung der Oeffnung beeinträchtigen.

Wir haben diese allgemein angenommenen Anzeigen namhaft gemacht, ohne damit sagen zu wollen, dass wir mit Jenen, die sie aufgestellt haben, übereinstimmen; denn wenn wir auch die wehenerregende Wirkung solcher Dilatationsversuche nicht in Abrede stellen können, so bringen wir dieselben bei den oben angeführten Geburtsanomalieen dennoch nicht in Anwendung, da wir einerseits in einer zweckmässigen, an den geeigneten Stellen schon angegebenen therapeutischen Behandlung, in der Anwendung der Uterusdouche u. s. w. viel zuverlässigere Mittel besitzen, um die Energie der Wehen zu steigern, andererseits die Dilatationen bei spastischen Stricturen des Muttermundes äusserst schmerzhaft sind und den Krampf nicht selten vermehren, während sie bei den durch faserstoffige oder krebsige Infiltrationen bedingten Rigiditäten der Orificialränder nie von Erfolg gekrönt werden. Gewiss wird uns kein erfahrener Geburtshelfer widersprechen, wenn wir behaupten, dass durch diese Dilatationsversuche gerade bei den in Rede stehenden Geburtsstörungen ungleich mehr Schaden zugefügt als Nutzen gestiftet wurde.

d) Ebenso wenig erscheint die Ansicht Derjenigen gerechtfertigt, welche in der Umschnürung sogenannter edler Kindestheile von Seite des krampfhaft contrahirten Muttermundes eine Anzeige für die uns beschäftigende Operationsmethode erblicken, denn dem einfachsten Verstande wird es einleuchten, dass der schädliche Einfluss eines fest um die Nabelschnur, welche hier vorzüglich in Betracht kömmt, oder um den Hals zusammengeschnürten Muttermundes noch gesteigert wird, wenn die Spannung seiner Ränder noch durch die eingeführten und ausdehnend wirkenden Finger des Operateurs vermehrt wird. Contrahirt sich der Muttermund allzufest um den durch ihn tretenden Kindestheil, wie diess zuweilen bei Steiss- oder Fussgeburten der Fall ist, so ist es viel gerathener, die blutige Erweiterung vorzunehmen, oder wo diese wegen der Unzugänglichkeit des Muttermundes nicht möglich ist, mit der Extraction einige Minuten auszusetzen, worauf sich der Krampf in der Regel viel schneller löst, als wenn man ihn durch gewaltsame, dabei stets einen längeren Zeitraum in Anspruch nehmende Dilatationsversuche zu beseitigen strebt.

Es haben somit die bis jetzt angeführten Anzeigen für uns durchaus keine praktische Geltung und wir wollten die unblutige Erweiterung des Muttermundes ohne Bedenken aus der Reihe der gebräuchlichen obstetricischen Operationen streichen, wenn sie nicht bei einer Geburtsanomalie so strenge indicirt wäre, dass sie hier gar nicht umgangen oder durch eine andere ersetzt werden kann; es ist diess

e) bei den die Blutungen in der Nachgeburtsperiode begleitenden spastischen Contractionen des untersten Uterinsegmentes.

Befindet sich die Placenta noch in der Gebärmutterhöhle und sammelt sich das Blut innerhalb dieser letzteren in grosser Menge an, während das fest contrahirte untere Uterinsegment die Einführung der Hand hindert, so ist die vorsichtige, schonende Dilatation der constringirten Stelle als Vorbereitungsact zur Entfernung der Placenta und der Blutcoagula unumgänglich nöthig. Bemerkt muss jedoch werden, dass man es in diesen Fällen beinahe nie mit einer Erweiterung der eigentlichen Muttermundsöffnung zu thun hat, da es meist eine etwas höher gelegene Parthie ist, welche sich spastisch contrahirt zeigt. Wir haben dieses Zufalles nur desshalb hier Erwähnung

gethan, da sich das gegen denselben einzuschlagende operative Verfahren von der Dilatation des eigentlichen Muttermundes nicht wesentlich unterscheidet.

f) Dass es endlich zuweilen nothwendig ist, die Wendung des Kindes oder seine Extraction wegen gefahrdrohender Zufälle bei noch nicht vollkommen erweitertem Muttermunde vorzunehmen und diesen Operationen eine Ausdehnung der Orificialöffnung vorauszuschicken, davon wird später noch besonders die Rede sein.

Operation. Beinahe allgemein wird gerathen, die Kreissende, an welcher man die Operation vornehmen will, auf ein Querlager zu bringen. Da aber, wenn man sich überhaupt zur Operation entschliesst, diese stets mit der grössten Schonung, mit Vermeidung jeder Gewalt ausgeführt werden muss, so ist auch die Nothwendigkeit des Querbettes nicht ersichtlich. Wir würden diese Lagerung nur dann anrathen, wenn auf die Dilatation des Muttermundes eine andere, im gewöhnlichen Bette unausführbare Operation folgen müsste.

Behufs der Dilatation werden je nach Bedarf entweder blos der Zeige- und Mittelfinger oder die halbe oder endlich auch, was aber selten nöthig sein dürfte, die ganze Hand wohl beölt und konisch zusammengelegt, Anfangs mit nach der Symphyse gerichteter Radialseite in die Genitalien eingeführt und in dem Augenblicke, wo die grösste Breite derselben in die Vagina eingedrungen ist, so gedreht, dass ihr Rücken der Aushöhlung des Kreuzbeins zugekehrt ist. Sind die Fingerspitzen an dem Muttermunde angelangt, so wird, je nach der schon vorhandenen Eröffnung dieses letzteren, entweder blos das erste Glied des Zeigefingers oder auch jenes des Mittelfingers in die Oeffnung eingeführt und diese durch theils bohrende, theils ausdehnende Bewegungen der eingebrachten Finger erweitert, bis sie jene Grösse erlangt hat, welche im speciellen Falle wünschenswerth erscheint. Will man in die Uterushöhle selbst eindringen, so wird allmälig auch der Daumen und endlich die ganze Hand mit der grössten Schonung durch die Orificialöffnung geleitet.

Nach der Entwicklung unserer Ansicht über den Werth der manuellen Erweiterung des Muttermundes wird es nicht befremden, dass wir die instrumentelle Dilatation mittelst eigener, dazu erfundener Dilatatorien (Osiander, Carus, Busch) vollends verwerfen; denn hier ist die Gefahr einer Quetschung oder Zerreissung der Orificialränder schon desshalb viel grösser, weil man bei dem Gebrauche eines Instrumentes die angewendete Kraft viel weniger zu bemessen und in den nöthigen Schranken zu erhalten vermag, als diess bei den manuellen Dilatationsversuchen möglich ist. Uebrigens hat die Erfahrung bereits seit langer Zeit über diese Dilatatorien den Stab gebrochen, so dass es genügen wird, ihrer hier blos kurz Erwähnung gethan zu haben.

### *B. Die blutige Erweiterung des Muttermundes.*

So wenig wir uns bewogen fühlten, den manuellen Dilatationen des Muttermundes das Wort zu sprechen, ebenso fest sind wir überzeugt, dass die Incisionen der Orificialränder, wenn sie bei wohlbegründeter Anzeige und von erfahrener Hand ausgeführt werden, zu den segensreichsten Operationen gehören, welche besonders die neuere Geburtshilfe aufzuweisen hat.

Es hat lange Zeit gebraucht, bevor sich diese Operationsmethode einer etwas allgemeineren Anwendung *in praxi* erfreute und noch heutzutage gibt es manchen tüchtigen Geburtshelfer, welcher die Vortheile derselben nicht in dem Maasse anerkennen will, wie sie es verdient.

Die Einwürfe, welche der Operation von ihren Widersachern gemacht werden, sind im Wesentlichen folgende:

1. Es kann durch die Incisionen ein grösseres Gefäss verletzt und so zu beträchtlichen Blutungen Veranlassung gegeben werden. Dieser Einwurf findet jedoch in der Praxis keine Bestätigung, denn in der Regel ist die Blutung, welche auf die Einschnitte folgt, eine äusserst unbeträchtliche und kann in den seltenen Fällen, wo sie etwas profuser wird, jederzeit durch ganz einfache Mittel gestillt werden, so dass uns kein Fall bekannt ist, wo der Kreissenden auf diese Weise ein Schaden zugefügt worden wäre.

2. Viele hegen die Besorgniss, dass die Einschnitte in Folge des Durchtrittes des voluminösen Kindeskörpers weiter reissen. Auch diess wird durch die Erfahrung nicht bestätigt; denn weder uns, noch anderen Beobachtern ist ein solches Weitereinreissen vorgekommen, selbst in jenen Fällen nicht, wo die Extraction des Kindes rasch und mit bedeutender Kraftanstrengung vorgenommen werden musste. In der Regel sind es die innersten, die eigentlichen Muttermundsränder bildenden Kreisfasern, welche der Erweiterung der Oeffnung das grösste Hinderniss entgegenstellen; sind diese aber durchschnitten, so bietet der übrige Theil des unteren Uterinsegmentes meist keinen beträchtlichen Widerstand mehr und wird theils durch die Contractionen der Längenfasern des Körpers, theils durch den keilförmig zwischen die Orificialränder hineingetretenen Kindestheil ohne Schwierigkeit ausgedehnt, so dass hiedurch jedem Weitereinreissen der Incisionsstellen vorgebeugt wird.

3. Endlich fürchtete man die auf die Verletzung folgende Entzündung mit ihren verschiedenen Ausgängen; es liegt aber gewiss kein Fall vor, in welchem der Eintritt einer Metritis unzweifelhaft den gemachten Incisionen zugeschrieben werden könnte. Meist schreitet der Vernarbungsprocess fast unmerklich, ohne locale oder allgemeine Entzündungserscheinungen vorwärts und in den Fällen, wo sich im Puerperium eine nachweisbare Metritis einstellte, war diese gewiss nicht Folge der Operation, sondern anderer mächtigerer Causalmomente.

Da nun die blutige Erweiterung des Muttermundes keine solche Gefahren einschliesst, dass diese von der Vornahme derselben abhalten dürften, so frägt es sich, ob die durch sie zu erzielenden Vortheile wirklich so gross sind, dass die Operation gerechtfertigt erscheint. Die tägliche Erfahrung spricht hier gewiss das günstigste Urtheil; denn die Erweiterung des Muttermundes gelingt hier beinahe ganz schmerzlos, ohne den erschütternden Einfluss auf den ganzen Organismus, welcher dem unblutigen Verfahren eigen ist; sie gelingt in der kürzesten Zeit und entspricht daher vorzüglich jenen Fällen, welche eine ungesäumte Geburtsbeschleunigung erheischen; sie ruft nie in der Art, wie die manuelle Dilatation, Anomalieen der Wehenthätigkeit hervor, stellt das zweckmässigste Mittel zur Verhütung der Zerreissungen des unteren Uterinsegmentes dar, welche durch die unblutige Operation selbst hervorgerufen werden können und ist endlich in ihrer Ausführung so einfach, dass sie durchaus keine besondere Uebung von Seite des Operirenden erfordert.

Die Vortheile sind daher gewiss so einleuchtend, dass kein Unparthei-

ischer Bedenken tragen wird, die Operation bei begründeter Anzeige in Ausführung zu bringen.

Anzeigen: 1. Vor dem Eintritte der Geburt, daher bei vollkommen verschlossenem Muttermunde werden die Incisionen seiner Ränder von einigen Seiten dann empfohlen:

a) wenn eine Schwangere stirbt und man die Absicht hat, das Kind zu retten. Wir haben bereits weiter oben erwähnt, dass man wenig Hoffnung haben wird, das Leben des Kindes zu erhalten, wenn man es durch die noch wenig vorbereiteten und folglich einen beträchtlichen Widerstand bietenden Geburtswege hindurchzuleiten genöthigt ist. Meist sind die Kinder im Leibe verstorbener Mütter an sich schon so lebensschwach, dass sie beinahe nothwendig in Folge der während der Operation stattfindenden Zerrung und Quetschung zu Grunde gehen müssen. Es sind die Resultate, welche man in Beziehung auf die Erhaltung des Kindes bei der Vornahme des Kaiserschnittes erzielt hat, nicht sehr günstig und sie werden es gewiss noch weniger sein, wenn man den Fötus nach vorausgeschickter Incision des Muttermundes und meist unausweichlicher Wendung an den Füssen extrahirt, um so mehr, als hier die Extraction bei beinahe vollkommen mangelnder Thätigkeit des Gebärorgans mit grösserem Kraftaufwande ausgeführt werden muss: woraus hervorgeht, dass auch die blutige Dilatation nicht das geeignete Mittel zur Entbindung verstorbener Schwangerer darstellt.

b) Ebenso haben wir uns schon oben ausgesprochen, welches Verfahren uns bei scheintodten Schwangeren als das passendste erscheint. Doch kann es hier Fälle geben, wo die blutige Erweiterung des Orificiums gerechtfertigt ist, und zwar dann, wenn die passenden mit der nöthigen Ausdauer ausgeführten Belebungsversuche sich unwirksam zeigen, entweder keine Hoffnung vorhanden ist, die Scheintodte wieder zu erwecken oder trotz aller Wahrscheinlichkeit des bereits erfolgten Todes dennoch keine volle Gewissheit von dessen wirklichem Eintritte vorhanden ist. Doch auch hier würden wir die Operation nur dann vornehmen, wenn das Kind unzweideutige Lebenszeichen von sich gibt, d. h. die Bewegungen und Herztöne desselben deutlich wahrnehmbar sind. Wir glauben, dass Kilian die Gefahren der Operation doch etwas zu niedrig anschlägt, wenn er sagt, dass dieselbe, falls die Scheintodte wieder erwacht, ohne weitere Folgen sein wird; denn man darf nicht übersehen, dass die Incisionen bei noch gar nicht geöffnetem Muttermunde stets viel tiefer gemacht werden müssen, als wie nach bereits erfolgter Eröffnung, und dass bei dem Mangel ausdehnend wirkender Wehen auch die sonst nicht vorhandene Gefahr des Weitereinreissens eintritt. Die Operation ist daher unter diesen Umständen keineswegs so gefahrlos, wie Kilian annimmt, und wir glauben gerechtfertigt zu erscheinen, wenn wir von ihrer Vornahme in allen jenen Fällen abrathen, in welchen die der Mutter allenfalls erwachsenden Nachtheile nicht durch die grösste Wahrscheinlichkeit der Erhaltung des Kindes aufgewogen werden. Diese letztere ist aber nicht vorhanden, wenn das Kind keine Lebenszeichen von sich gibt; man wird die etwa zum Leben zurückkehrende Mutter grossen Gefahren aussetzen und für das Kind nichts gewinnen. Hier ist es daher immer gerathener, nur die Belebungsversuche fortzusetzen und dann, wenn man Gewissheit vom wirklich erfolgten Tode hat, den Kaiserschnitt vorzunehmen; diese Gewissheit wird man aber wohl immer binnen einer halben Stunde erlangen und dieser Zeitverlust schadet, nach unserer Ansicht, dem etwa noch lebend gewesenen

Kinde weniger, als die gleich vorgenommene gewaltsame Extraction durch die unvorbereiteten Geburtswege.

2. Dringend angezeigt ist die Operation, möge die Geburt bereits eingetreten sein oder nicht, wenn Zufälle vorhanden sind, welche die augenblickliche Entfernung des Contentums der Gebärmutterhöhle erfordern, in welcher Beziehung wir auf die Capitel verweisen, welche von der Behandlung der Blutungen und Convulsionen Schwangerer und Kreissender handeln *).

3. Nach bereits erfolgtem Eintritte des Geburtsactes können die Incisionen der Muttermundsränder in allen jenen Fällen nöthig werden, wo die Erweiterung dieser Oeffnung trotz der vorläufigen Anwendung aller geeigneten Mittel ungewöhnlich lange zögert und aus dieser Verzögerung Gefahren für das mütterliche oder kindliche Leben erwachsen. Hieher gehören die hartnäckigen spastischen Contractionen des Muttermundes, die durch pathologische Producte bedingte Rigidität seiner Ränder, so wie auch jene Fälle, wo die regelmässige Dilatation durch Lageabweichungen oder Formfehler des Gebärorgans behindert erscheint. Auch diese Anomalieen haben schon in der Pathologie der Geburt ihre ausführliche Besprechung **) gefunden, wobei auch immer darauf hingedeutet wurde, welches Verfahren man früher einzuschlagen hat, bevor man zu den Incisionen als dem äussersten Mittel schreitet. Es wäre eine sträfliche Kühnheit, wenn man sich zu diesen entschliessen wollte, bevor man nicht alle Mittel versucht hat, welche geeignet sind, die Erweiterung des Orificiums den Naturkräften zu ermöglichen.

4. Muss die Operation dann vorgenommen werden, wenn die Ränder des Muttermundes in Folge einer während der Schwangerschaft stattgehabten Exsudation verwachsen sind. Es gilt diess ebenso gut von den festen Atresieen, wie von den blossen Verklebungen, wenn letztere der Wehenkraft nicht weichen und eine Zerreissung des Gebärorgans befürchten lassen.

5. Endlich finden die genannten Incisionen ihre Anzeige, wenn sich der Muttermund um den Hals oder Rumpf des Kindes spastisch contrahirt und so nicht blos die Ausschliessung des Kindes behindert, sondern auch sein Leben durch die unausbleibliche Circulationshemmung bedroht. Löst sich der Krampf nicht nach einem einige wenige Minuten langen Zuwarten und sind die Ränder des Muttermundes dem Instrumente zugängig, so gibt es kein geeigneteres Mittel, um das Leben des Kindes zu erhalten, als die Incisionen der Orificialränder.

Operation: Da man zur Ausführung derselben immer beide Hände benöthigt und der Gebrauch dieser sehr unbequem ist, wenn man sich an der Seite der zu Operirenden befindet, so ziehen wir es immer vor, diese letztere auf ein Querlager zu bringen. Der Instrumentenbedarf besteht nur in einem langgestielten, nach der Schneide gekrümmten und geknöpften Bistouri, mit welchem man die Operation ebenso gut vollführt, wie mit den von verschiedenen Autoren eigens angegebenen Hysterotomen. Nebstbei ist es, ungeachtet eine heftigere Blutung aus den Schnittwunden nicht leicht zu befürchten steht, gerathen, kaltes Wasser, eine Injectionsspritze und die zum Tamponiren der Vagina nöthigen Schwämme oder Charpieballen in Bereitschaft zu haben.

Nach diesen Vorbereitungen führt man einen bis zwei Finger der einen Hand in die Vagina und bis an die Ränder des Muttermundes, dringt, wenn diess bereits möglich ist, in die Uterushöhle selbst ein und sucht das untere

*) Vgl. S. 326 u. folg. u. S. 617 u. folg. **) Vgl. S. 438, 446, 492 u. folg.

Gebärmuttersegment von dem vorliegenden Kindestheile durch einen sanften Zug etwas zu entfernen. Hierauf bringt man das Bistouri unter der Leitung der in der Vagina befindlichen Finger mit seiner Spitze bis über die Ränder des Muttermundes hinauf und vollführt, mehr schneidend als drückend, die Incisionen. Am gerathensten ist es, die Orificialränder an mehreren (4—6) Stellen einzuschneiden, weil dann weniger tiefe Einschnitte hinreichen und die nachfolgende Dilatation von Seite der Wehen leichter und gleichmässiger erfolgt.

Die Tiefe der Incisionen hängt zunächst ab von der Ursache, welche der normalen Erweiterung entgegensteht, so wie auch davon, ob die Ausschliessung des Kindes mehr oder weniger dringend nöthig ist. So kann man sich bei einer spastischen Strictur, wo kein weiterer die Geburtsbeschleunigung erheischender Zufall vorhanden ist, mit ganz seichten 2—3''' tiefen Einschnitten begnügen, während diese gegentheilig bei faserstoffigen oder krebsigen Indurationen der Orificialränder, bei gefahrvollen Blutungen oder Convulsionen, welche das augenblickliche Eindringen der Hand in die Uterushöhle und die Extraction des Kindes erfordern, bis auf 5—6''' tief ausgeführt werden müssen, was besonders dann nöthig ist, wenn noch keine oder nur unzureichende Wehen vorhanden sind. Macht man die Operation nur in der Absicht, das Leben des Kindes, ohne Rücksicht auf jenes der Mutter, zu retten, wie wir diess für gewisse Fälle des Scheintodes der letzteren angegeben haben, so ist es gerathen, den Muttermund allsogleich so tief einzuschneiden, dass von seiner Seite dem Durchtritte des Kindes kein Hinderniss im Wege steht.

Bei völlig verwachsenem Muttermunde räth Rosshirt die Einschnitte an jener Stelle anzubringen, wo die Grube desselben gefühlt wird oder, wenn diese nicht zu entdecken ist, an einer Stelle des von dem vorliegenden Kindestheile hervorgetriebenen unteren Uterinsegmentes, welche am tiefsten und zugleich etwas nach hinten liegt, indem auch der normale Muttermund immer gegen die Kreuzbeinaushöhlung gerichtet ist. In diesem letztgenannten seltenen Falle bedient man sich statt eines geknöpften Bistouris eines mit convexer Schneide versehenen Scalpels.

Die auf die Operation folgende, meist unbeträchtliche Blutung steht in der Regel auf einige Injectionen von kaltem Wasser. Wäre diess nicht der Fall, so kann man zur Injection eine adstringirende Flüssigkeit benützen oder bei einer heftigeren Hämorrhagie die Vagina tamponiren. Der Tampon kann jedoch wieder entfernt werden, sobald man merkt, dass er durch die Wehen stärker herabgepresst wird; denn dann kann man überzeugt sein, dass auch der vorliegende Kindestheil tiefer herabgetreten ist, welcher die blutenden Gefässe besser comprimirt, als es der Tampon zu thun im Stande war. Die Blutungen in der Nachgeburtsperiode werden ebenso behandelt, wie jene, welche durch Einrisse des unteren Uterinsegmentes bedingt sind *). — Die von Manchen als Folge der Operation gefürchtete Verwachsung des Muttermundes haben wir, obgleich wir die Operation oft auszuführen Gelegenheit fanden, nie beobachtet und halten desshalb auch alle zu deren Verhütung empfohlenen Maassregeln, wie z. B. das Einlegen elastischer Canülen, nicht nur für überflüssig, sondern auch für verwerflich, indem sie durch den von ihnen hervorgerufenen Reiz leicht eine heftigere Entzündung bedingen können, als die Incisionen selbst.

*) Vgl. S. 463.

## 2. Die blutige Erweiterung der Schamspalte.

Diese Operation wurde in der Absicht empfohlen und ausgeführt, um das übermässig ausgedehnte und gespannte Perinäum vor Einrissen zu schützen. Es wurden in dieser Beziehung zweierlei Methoden angegeben; die erste derselben rührt von Michaëlis her und besteht darin, dass das Mittelfleisch selbst nach dem Verlaufe seiner Raphe durchschnitten wird; die zweite verdanken wir Ritgen, welcher zur Erweiterung des Vaginalmundes blos einige seichte Scarificationen empfiehlt.

Diese beiden Methoden haben von den geachtetsten Seiten (Jörg, Schmitt, Kilian u. A.) eine unbedingte Missbilligung erfahren, so zwar, dass sie sich heutzutage in Deutschland gewiss einer nur sehr geringen Anzahl von Anhängern erfreuen. So wenig wir uns nun mit dem Vorschlage von Michaelis befreunden können, da wir wirklich nicht einsehen, welche Vortheile das Durchschneiden des Perinäums vor dem Einreissen desselben bietet, so können wir doch nicht umhin, eine Modification der Ritgenschen Methode auf's Eindringlichste zu empfehlen. Dieselbe ist an der Prager Gebäranstalt seit mehr als zehn Jahren unzählige Male in Anwendung gebracht worden und bietet so günstige Resultate, dass uns Kilian's diess Verfahren absolut verwerfendes Urtheil als etwas voreilig und ungerecht erscheinen muss.

In allen Fällen, wo die angeborne Enge der Schamspalte, die Rigidität und Unnachgibigkeit des Perinäums einen Dammriss befürchten lässt, nehmen wir die Scarificationen des Scheideneinganges in der Art vor, dass die grossen Schamlippen, seitlich vom Frenulum, auf 4—5''' tief, in der Richtung gegen die *Tubera ischii* eingeschnitten werden. Wir bedienen uns hiezu eines gekrümmten Knopfbistouri's, welches, flach zwischen den das Perinäum spannenden Kopf und die Labien eingebracht, mit der Schneide gegen die zu incidirende Stelle gekehrt und in langsamen Zügen durchgeführt wird.

Wir haben diese Operation zu wiederholten Malen vor den Augen solcher Aerzte ausgeführt, welchen von ihren Lehrern ein derselben höchst ungünstiges Vorurtheil eingeprägt worden war, und Alle staunten über die Leichtigkeit, mit welcher sich das Perinäum gleich nach den gemachten Incisionen über den Kopf des Kindes zurückzog. Dabei wird die Operation beinahe ganz schmerzlos ausgeführt; nur in den seltensten Fällen und zwar blos dann, wenn die Einschnitte zu seicht gemacht werden, findet ein Weitereinreissen derselben statt; die Blutung ist stets unbeträchtlich und die Heilung schreitet so rasch vorwärts, dass man nach 6—8 Tagen von der Wunde nichts als eine kleine, meist dreieckige Narbe wahrnimmt.

Wir geben uns keineswegs der Hoffnung hin, dass durch diese Scarificationen des Vaginalmundes das Einreissen des Dammes unter allen Verhältnissen werde hintangehalten werden können, denn es gibt Fälle, wo die sorgfältigsten Vorbauungsmaassregeln erfolglos bleiben; aber davon sind wir überzeugt, dass von uns durch das genannte Verfahren manches Perinäum erhalten wurde, welches in der grössten Gefahr einzureissen schwebte, wesshalb wir hoffen, dass die obigen Zeilen dazu beitragen werden, die gegen dasselbe obwaltenden Vorurtheile zu beseitigen und ihm eine allgemeinere Einführung in die geburtshilfliche Praxis zu verschaffen.

## 3. Künstliches Sprengen der Eihäute.

So lange die Eihäute während des Geburtsactes unverletzt bleiben und die Amnionflüssigkeit umschliessen, steht die Innenfläche des Uterus mit einem gleichförmigen, ebenen, keine besonders vorspringenden Erhabenheiten darbietenden Körper in Berührung. Es wird daher auch der Reiz, welchen dieser Körper auf die Nerven der Gebärmutterwände ausübt, ein über das ganze Organ ziemlich gleichförmig vertheilter sein. Sobald aber die Blase berstet und das Fruchtwasser in grösserer Menge abfliesst, wird auch der von dem unebenen, verschiedene Erhabenheiten und Vertiefungen darbietenden Kindeskörper, welcher nun in unmittelbare Berührung mit der inneren Uteruswand tritt, bedingte Reiz gesteigert, woraus auch nothwendig eine Steigerung der Contractionen des Organs resultirt. Wenn man aber berücksichtigt, dass der Fötus als der specifisch schwerere Körper den tiefsten Theil der Eihöhle einnimmt, die Fruchtwässer aber vorzüglich in dem oberen Raume derselben am reichlichsten angesammelt sind: so wird es auch erklärlich, dass es weniger die Nerven des unteren Uterinsegmentes, auf welchem der vorliegende Kindestheil schon früher ziemlich fest aufstand, sind, welche nach dem Abflusse der Flüssigkeit eine stärkere Reizung erfahren, sondern dass sich diese viel stärker auf jene Theile des Organs concentrirt, welche früher mit dem Kindeskörper weniger innig in Berührung standen und ihn nach dem Blasensprunge plötzlich fest umschliessen. Desshalb ist es eine beinahe constante Erscheinung, dass die Contractionen des oberen Theiles der Gebärmutter nach dem Abflusse der Fruchtwässer an Intensität gewinnen, wie wir diess in unseren physiologischen Betrachtungen über die Wehenthätigkeit ausführlich besprochen haben.

Nicht immer aber ist die Steigerung des Reizes auf alle Theile des Uteruskörpers gleich verbreitet; denn die vorspringenden Parthieen des Fötus und seine activen Bewegungen sind im Stande, einzelne Gegenden der Gebärmutterwand intensiver zu reizen, als andere, wesshalb sich jene auch kräftiger contrahiren als diese und die Wehen den Charakter partieller, spastischer Contractionen annehmen. Dieses Verhalten tritt erfahrungsgemäss besonders dann ein, wenn nach dem Blasensprunge dem Austritte des Kindes aus der Uterushöhle beträchtliche Hindernisse im Wege stehen, mögen dieselben durch die noch nicht vollendete Erweiterung des Muttermundes, durch räumliche Missverhältnisse des Beckens oder ungünstige Lagen des Kindes selbst bedingt sein. Unter all' diesen Verhältnissen beobachtet man in der Regel kurz nach dem Blasensprunge eine ziemlich gleichförmige Verbreitung der Wehenthätigkeit über das ganze Organ; diese Gleichförmigkeit der Contractionen schwindet jedoch, sobald letztere bei der Expulsion des Kindes ein etwas beträchtlicheres Hinderniss finden.

Das Sprengen der Eihäute wirkt daher unter allen Verhältnissen wehenverstärkend; aber es hängt von anderen Nebenumständen ab, ob die Contractionen allgemein und gleichförmig verbreitet oder als partielle, sogenannte spastische Wehen auftreten. Soll daher das künstliche Sprengen der Eihäute einen wohlthätigen Einfluss auf den Geburtsverlauf äussern, so müssen, bevor man sich dazu entschliesst, alle Umstände wohl erwogen werden, welche die oben erwähnten ungünstigen Modificationen der Wehenthätigkeit in's Leben zu rufen vermögen. Man darf desshalb diese kleine Operation keineswegs als so bedeutungslos betrachten, als es gewöhnlich geschieht,

denn es ist gewiss nicht übertrieben, wenn wir sagen, dass durch ein unzeitiges und unbedachtes Vornehmen derselben bedeutende Verzögerungen und Störungen des Geburtsverlaufes bedingt werden können.

Anzeigen: 1. Aus den obigen Erörterungen über den Einfluss unserer Operation auf die Wehenthätigkeit geht hervor, dass sie ein vorzügliches Mittel bei vorhandener Wehenschwäche darstellt. Es war hievon bei der Betrachtung dieser Anomalie die Sprache, wesshalb es mit Hinweisung auf dieses Capitel*) genügen wird, anzuführen, dass die Eihäute zu dem genannten Zwecke nie früher gesprengt werden sollen, bevor sich der Muttermund nicht mindestens bis zur Thalergrösse geöffnet hat; denn sonst läuft man immer Gefahr, dass sich in Folge des von dem wenig geöffneten Muttermunde gesetzten Hindernisses spastische Contractionen herausbilden, welche nicht nur die Geburt zu verzögern, sondern auch Blutungen und eine lebensgefährliche Compression einzelner Kindestheile zu bedingen vermögen.

2. Sind die Eihäute sehr dick und fest, so reicht die gewöhnliche Kraft der Wehen häufig nicht hin, die Blase zum Bersten zu bringen. Diess ist man anzunehmen berechtigt, wenn der Blasensprung eine halbe Stunde nach dem vollkommenen Verstreichen des Muttermundes nicht erfolgt, ungeachtet die Wehen ihre normgemässe Kraft entfalten. Hier wird Niemand anstehen, die unzureichende Wehenthätigkeit durch das künstliche Eröffnen der Blase zu unterstützen. Am wenigsten darf diess unterlassen werden, wenn nach verstrichenem Muttermunde der vorliegende, tief in der Beckenhöhle stehende Kindestheil die Eihäute vor sich herdrängt oder sogar vor den äusseren Genitalien von ihnen überzogen erscheint; denn nicht zu läugnen ist es, dass hier die Eihäute und mittelbar durch sie die Placenta so gewaltig nach abwärts gezerrt werden können, dass sich letztere von ihrer Anheftungsstelle loslöst und so zu profusen Metrorrhagieen Veranlassung gibt.

3. Höchst wohlthätig wirkt die Operation auch in jenen Fällen, wo die Uteruswände durch die in übermässiger Menge vorhandenen Fruchtwässer aussergewöhnlich ausgedehnt, verdünnt und so gehindert sind, sich kräftig zu contrahiren. Doch auch hier beobachte man die Vorsicht, die Blase nie früher zu sprengen, als bis der Muttermund wenigstens eine solche Ausdehnung erfahren hat, dass er das Eindringen der Hand in die Uterushöhle gestattet, um einen etwa von den hervorstürzenden Fruchtwässern herabgeschwemmten Kindestheil (Nabelschnur, Extremität) bei Zeiten reponiren zu können. Nur jene Fälle dürften eine Ausnahme von dieser Regel zulassen, wo man es gleichzeitig mit einer heftigen Metrorrhagie, bedingt durch eine vorzeitige Lösung der Placenta, zu thun hat; hier ist die Zerreissung der Blase auch schon vor der völligen Erweiterung des Orificiums geboten.

4. Nicht selten geschieht es, dass sich, ungeachtet die Geburt schon ziemlich lange dauert, der vorliegende Kindestheil aus dem Grunde im Beckeneingange nicht feststellt, weil die Contractionen des Gebärmuttergrundes und Körpers, durch die Gegenwart der Fruchtwässer in ihrer unmittelbaren Einwirkung auf den Kindeskörper beeinträchtigt, denselben nicht kräftig genug gegen die obere Beckenapertur drängen. Auch hier ist eine Verstärkung der Wehenthätigkeit wünschenswerth und das

---

*) Vgl. S. 469.

Sprengen der Eihäute mit der nachfolgenden Entleerung der Amnionflüssigkeit das geeignete Mittel.

5. Eine fernere Indication ist, wie schon mehrfach erwähnt wurde, in den während der zweiten Geburtsperiode auftretenden Metrorrhagieen begründet. Da diese, wenn ihnen nicht eine Continuitätsstörung der Uteruswände zu Grunde liegt, immer durch eine vorzeitige Lösung des Mutterkuchens bedingt werden, so ist es begreiflich, dass dann, wenn die Placenta im oberen Theile des Organs festsass und auf die Entleerung der Fruchtwässer kräftigere Contractionen folgen, auch der Austritt des Blutes aus den zerrissenen Gefässen aufgehoben wird. Es wird daher an der hämostatischen Wirkung der hier zu besprechenden Operation bei regelmässigem Sitze des Mutterkuchens nicht leicht Jemand zweifeln. Aber auch dann, wenn die Placenta am unteren Segmente des Uterus angeheftet ist, kann das künstliche Sprengen der Eihäute als Blutstillungsmittel in Anwendung gezogen werden. Wir erfuhren diess zu wiederholten Malen bei dem sogenannten seitlich aufsitzenden Mutterkuchen. Wenn hier ein grösserer Theil des unteren Eisegmentes blossliegt, der Muttermund hinreichend geöffnet ist und der Kopf den vorliegenden Kindestheil bildet, ist es bei nicht sehr profuser Blutung immer gerathen, die Blase zu sprengen; denn meist tritt hierauf der Kopf tiefer herab, comprimirt die blutenden Gefässe und man erzielt so nicht selten den grossen Vortheil, durch diese kleine, an sich gefahrlose Hilfeleistung grössere, drohendere Operationen zu umgehen.

6. Da es sichergestellt ist, dass durch das Blasensprengen die Kraft der Contractionen des Uterus gesteigert wird, so wird es vielleicht Manchem absurd erscheinen, wenn wir dasselbe als ein Mittel, sogenannte überstürzte Geburten zu verzögern, empfehlen. Wenn man aber berücksichtigt, dass nach dem Blasensprunge und nach dem Abfliessen der Fruchtwässer immer einige Zeit vergeht, bevor sich die Uteruswände so eng an den Kindeskörper anlegen, dass sie von Neuem austreibend auf denselben einwirken können, so wird man zugeben, dass sich diese Indication, die praktisch vielfach bewährt ist, auch physiologisch rechtfertigen lässt; sie gilt sowohl für jene Fälle, wo der Muttermund bereits hinreichend verstrichen ist, als auch für jene, wo die geringe Eröffnung desselben bei sehr energischen Contractionen des Grundes eine Ruptur des unteren Segmentes in Aussicht stellt.

7. Endlich bedarf es wohl nicht erst der Erwähnung, dass die Eihäute beinahe in allen Fällen gesprengt werden müssen, wo der Geburtshelfer beabsichtigt, seine Hand oder irgend ein Instrument in unmittelbare Berührung mit dem Kindeskörper zu bringen. Wir werden auf diese Indication bei der Besprechung der einzelnen Operationen noch öfters zurückkommen.

Operation. Diese kann entweder mit der blossen Hand oder mittelst eigener Instrumente ausgeführt werden.

### A. *Das manuelle Sprengen der Eihäute.*

Befindet sich die Blase noch innerhalb der Vagina, so ist es am zweckmässigsten, jenes Moment zur Operation zu wählen, wo sich die Eihäute in Folge einer kräftigen Wehe kugelförmig spannen und tiefer in die Vagina herabtreten. Hier braucht man nur die Spitze des Zeigefingers kräftig gegen die prall gespannte Blase anzudrücken, um deren Zerreissung zu erzielen. Hängt aber die Blase schlaff in die Vagina und reicht die Wehenthätigkeit

nicht hin, sie in die zur Ausführung des eben erwähnten Verfahrens nöthige Spannung zu versetzen, so verdient Jörg's Methode Empfehlung, welche darin besteht, dass man ein Stück der schlaffen Blase zwischen den Spitzen des Zeige- und Mittelfingers einklemmt und dann durch ein schonendes Hin- und Herzerren zu zerreissen trachtet. Das meist gleich erfolgende Ausfliessen der Fruchtwässer wird nebst einer genauen Untersuchung dem Geburtshelfer die Gewissheit verschaffen, dass der Riss wirklich erfolgt ist.

Fliesst nicht die für den besonderen Zweck nöthige Menge von Fruchtwasser ab und zeigt der vorliegende Kindestheil noch einige Beweglichkeit, so hebt man ihn mit den in der Vagina liegen gelassenen Fingern vorsichtig in die Höhle, wodurch der Flüssigkeit eine weitere Ausflussöffnung verschafft wird.

Soll die Operation wegen einer allzugrossen Menge Kindeswassers vorgenommen werden, so wähle man, um die allzuplötzliche Entleerung der Uterushöhle und das Vorfallen kleiner Kindestheile zu verhüten, eine wehenfreie Zeit und untersage der Kreissenden jedes gewaltsame Mitpressen; für unnütz halten wir das von Kilian für solche Fälle empfohlene Einlegen eines kleinen, die Vagina theilweise obturirenden Schwammes.

Liegen die Eihäute fest an dem Kindestheile an und ist es folglich nicht möglich, sie auf eine der obengenannten Arten zu sprengen, so suche man sie mittelst des Nagels des Zeigefingers durchzureiben.

Sollte die Blase, ohne zu bersten, bis vor die äusseren Genitalien hervorgetrieben worden sein, so gelangt man am kürzesten zum Ziele, wenn man sie mit den Zeige- und Mittelfingern beider Hände anfasst und dann zerreisst.

### B. *Das Sprengen der Eihäute mit Instrumenten.*

Uns ist bis jetzt noch kein einziger Fall vorgekommen, wo wir mit den eben angeführten Handgriffen nicht zum Ziele gekommen wären; doch wollen wir es nicht in Abrede stellen, dass die Eihäute in manchen, aber gewiss äusserst seltenen Fällen eine solche Dicke und Festigkeit besitzen können, dass ihre Trennung nur auf die Anwendung spitziger oder scharfer Instrumente gelingt. Hiemit ist aber keineswegs das wirklich unnütze und kleinliche Streben älterer Geburtshelfer gerechtfertigt, welche Zeit, Mühe und Kosten darauf verwendeten, eigene Blasensprenger zu ersinnen und in die Praxis einzuführen. Der Leser wird uns daher die wahrhaft unerquickliche Aufzählung der vielen hieher gehörigen Instrumente erlassen, deren Verzeichniss er besonders ausführlich in dem Texte zu Siebold's Abbildungen vorfindet.

Wir für unseren Theil würden uns in Fällen, wo die blossen Finger nicht im Stande sind, die Eihäute zu zerreissen, damit begnügen, eine stumpfe Stricknadel, eine Sonde oder eine wenig spitzige Schreibfeder in die Vagina einzuführen und die Blase durch ein leichtes Andrücken dieser Instrumente zu sprengen, worauf der Riss durch den in ihn eingebrachten Finger erweitert werden kann.

Spannt sich die Blase nicht oder liegt sie fest an dem Kindeskopfe an, so kann man sich nach Kilian's Rathe eines langgestielten, enggebogenen Häckchens bedienen.

Treten die den vorliegenden Kindestheil überziehenden Eihäute unver-

letzt bis vor die äusseren Genitalien und widerstehen sie dem Versuche, sie mit den Fingern einzureissen, so kneipe man sie mit den Spitzen einer gewöhnlichen Scheere durch.

## 4. Der künstlich eingeleitete Abortus.

Es wurde in der Pathologie der Schwangerschaft wiederholt darauf aufmerksam gemacht, dass es bei gewissen die Schwangeren befallenden Krankheiten zur Rettung ihres Lebens unerlässlich sei, die Gebärmutterhöhle schon zu einer Zeit von ihrem Contentum zu entledigen, wo der Fötus noch nicht die zu einem selbstständigen Leben nöthige Ausbildung erlangt hat. Der Complex jener Mittel, welche von dem Geburtshelfer zur Erreichung des obengenannten Zweckes in Anwendung gebracht werden, stellt jenes Verfahren dar, welches man gewöhnlich mit dem Namen der künstlichen Einleitung des Abortus bezeichnet. Den englischen Geburtshelfern W. Cooper, Hull, Barlow, Burns und Blundelt kömmt das Verdienst zu, einem Mittel, das lange als unmoralisch und illegal angesehen wurde und noch heutzutage viele Widersacher zählt, Geltung verschafft zu haben; doch lange währte es, bevor die wohl begründeten Lehren der genannten Aerzte in Deutschland die verdiente Würdigung fanden, und unter die vielen Verdienste unseres Kiwisch ist gewiss auch das zu zählen, dass er einer der Ersten die Blicke der deutschen Aerzte auf die Erspriesslichkeit der in Rede stehenden Operation leitete.

Es wurde gegen dieselbe besonders der Einwurf geltend gemacht, dass es dem Geburtshelfer unter keinen Verhältnissen erlaubt sein könne, störend in den Schwangerschaftsverlauf einzugreifen und das Leben eines Individuums zu zerstören, um das eines zweiten zu retten, um so mehr, als man nie im Voraus bestimmen könne, ob dieses Mittel die Gefahr für die Mutter wirklich beseitigt oder ob es den Naturkräften nicht gelingen wird, diese abzuwenden, ohne dass dabei der Fötus Schaden leidet.

Hierauf kann man jedoch entgegnen, dass es gewissenlos wäre, ein Leben zu schonen, von dem man mit der grössten Wahrscheinlichkeit annehmen kann, dass es unter den obwaltenden Verhältnissen früher oder später, d. i. während der Schwangerschaft oder Geburt, zu Grunde gehen werde oder wenigstens in den meisten Fällen zu Grunde gehe, ein Leben, dessen Fortbestand einem zweiten die grössten Gefahren bringt, bei dessen Erlöschen auch für jenes keine Möglichkeit der Fortexistenz gegeben ist. Allerdings ist es wahr, dass man den Erfolg des künstlichen Abortus in Bezug auf die Erhaltung der Mutter nie mit voller Gewissheit vorausbestimmen kann; aber ebenso wahr ist es, dass es sträflich wäre, auf ein Mittel zu verzichten, welches sich nach reiflicher Erwägung aller Umstände und sorgfältiger Benützung der bezüglichen Erfahrungen als das einzige herausstellt, von welchem im concreten Falle noch Heil zu erwarten ist. Was endlich den Einwurf anbelangt, dass es uns nicht möglich ist, die Gränze der sogenannten *Vis medicatrix naturae* im Vorhinein zu stecken, so glauben wir doch getrost behaupten zu können, dass es dem erfahrenen, gebildeten Arzte in der absoluten Mehrzahl der Fälle möglich sein wird, mit der grössten Wahrscheinlichkeit — denn nur von dieser kann bei der Stellung einer Prognose und Indication die Rede sein — zu bestimmen, ob in dem vorliegenden Falle die Rettung des mütterlichen Lebens ohne Aufopferung

des embryonalen zu erwarten steht. — Jene, welche die eben besprochenen Einwürfe aufgestellt haben, sind von der rechten Mittelstrasse ebenso weit abgewichen, wie es die thäten, welche den künstlichen Abortus bei jedem unbedeutenden Unwohlsein einer Schwangeren empfehlen würden.

Die Zulässigkeit des Verfahrens kann daher von keinem Unbefangenen in Frage gestellt werden und zwar um so weniger, als die geburtshilfliche Literatur bereits eine hinreichende Anzahl von Fällen aufzuweisen hat, in welchen sich dasselbe auf eine glänzende Art als heilsam und empfehlenswerth bewährt hat; dasselbe muss endlich auch nur als die Nachahmung des natürlichen Vorganges betrachtet werden; denn die Fälle sind gar nicht so selten, wo acute und chronische Krankheiten durch einen spontan eingetretenen Abortus der Besserung oder Heilung zugeführt werden; wir beobachteten diess zu wiederholten Malen bei Entzündungen der Lungen, des Herzbeutels, des Brust- und Bauchfelles, bei Typhen, bei durch Klappenfehler des Herzens oder Bright'sche Entartung der Nieren bedingten Wassersuchten etc., so wie auch bei einzelnen der später aufzuzählenden Krankheiten und Anomalieen des schwangeren Uterus.

Anzeigen: Es wird Jedermann einleuchten, dass die Anzeigen für eine Operation, welche sich erst seit relativ kurzer Zeit einer allgemeineren Beachtung der Geburtshelfer erfreut, noch nicht so exact und präcise hingestellt werden können, wie diess bei anderen Operationen der Fall ist, welche seit Jahrhunderten von den Aerzten aller Länder auf das Sorgfältigste gewürdigt und in Bezug auf ihre Indicationen einer strengen Kritik unterworfen wurden. Wenn es aber zur Zeit auch nicht möglich ist, allgemeine, auf jeden speciellen Fall anwendbare Gesetze für die künstliche Einleitung des Abortus aufzustellen, so kann doch gewiss gegen den Satz kein stichhaltiger Einwurf erhoben werden: „dass die Operation bei allen jenen die Schwangerschaft begleitenden anomalen Zuständen ihre Anzeige findet, welche das Leben der Mutter und mittelbar das des Embryo derartig bedrohen, dass nach reiflicher Erwägung und allenfallsiger Anwendung milderer, zu ihrer Beseitigung geeignet scheinender Mittel die rasche Entfernung des Gebärmutterinhaltes als das einzige Verfahren dasteht, von welchem im speciellen Falle noch die Lebensrettung der Mutter mit Wahrscheinlichkeit zu gewärtigen ist.

Wir wollen es versuchen, in Nachfolgendem jene Krankheitszustände, wenn auch vielleicht nicht erschöpfend, aufzuzählen, in welchem sich die Einleitung des Abortus unter gewissen, näher zu bezeichnenden Umständen als gerechtfertigt und dringend angezeigt herausstellt.

1. Am häufigsten wurde die Operation bis jetzt bei Krankheiten der schwangeren Gebärmutter in Anwendung gezogen, und zwar:

a) Bei den totalen Retroversionen des Uterus, wenn entweder die Reposition nicht gelingt, die Entleerung der Blase unmöglich wird, die durch die Einklemmung bedingte Entzündung des Uterus und der übrigen Beckenorgane eine gefahrdrohende Höhe erreicht, oder wenn nach gelungener Reposition immer wieder Recidiven mit den eben erwähnten Zufällen eintreten.*)

b) Ebenso ist die Operation unerlässlich, wenn sich bei einer beträchtlichen Senkung oder bei einem Vorfalle des schwangeren Gebärorgans Erscheinungen einer durch kein Mittel zu behebenden Compression der Harn-

*) Vgl. S. 311.

blase und des Mastdarmes, einer heftigen Entzündung des incarcerirten Uterus einstellen und es möglich ist, die Lageabweichung durch eine zweckmässige Reposition des angeschwollenen, vergrösserten und eingeklemmten Organs zu beheben *).

c) Obgleich heftige, durch kein Mittel zu stillende Metrorrhagieen in den ersten Schwangerschaftsmonaten den Abortus beinahe stets im Gefolge haben: so kann es doch geschehen, dass sie, bevor noch dieser letztere spontan erfolgt, einen solchen Blutverlust bedingen, dass das Leben der Schwangeren im höchsten Grade bedroht wird. Unter diesen Umständen wird wohl Jedermann zu einem Mittel greifen, welches geeignet ist, die Ausstossung des Eies, ohne welche die Metrorrhagie nicht gestillt werden kann, zu beschleunigen, so dass auch hier an der Zulässigkeit der uns beschäftigenden Operation, als eines Förderungsmittels des von der Natur eingeleiteten Processes, nicht gezweifelt werden kann.

d) Die fibrösen Geschwülste indiciren den künstlichen Abortus, wenn sie die Ursache einer gefährlichen Einklemmung des Organs darstellen. Wir würden ihn auch dann einleiten, wenn wir das Zustandekommen einer spontanen Berstung **) mit Bestimmtheit prognosticiren könnten; da diess aber nicht leicht möglich sein dürfte, so wollen wir diese Indication hiemit blos angedeutet haben. Nicht zu unterlassen ist aber die Operation, wenn die Geschwulst den unteren Theil des Uterus einnimmt und in die Beckenhöhle so beträchtlich hereinragt, dass nicht einmal der zum Durchtritte einer frühzeitigen, lebensfähigen Frucht nöthige Raum übrig bleibt. In solch' einem Falle wäre die Entfernung des reifen Kindes aus der Uterushöhle nur durch den Kaiserschnitt möglich; wenn aber dieser schon in Vornherein von der Mutter verweigert wird, so bleibt, ebenso wie bei den höchsten Graden der Beckenverengerungen, die Vornahme des künstlichen Abortus der einzige Rettungsweg für die Mutter.

e) Da es die Erfahrung lehrt, dass Frauen, welche mit einem weit gediehenen Uteruskrebs behaftet sind, stets nur mit der grössten Lebensgefahr ausgetragene Kinder gebären, sehr häufig schon vor dem Eintritte der Geburt an Hämorrhagieen zu Grunde gehen oder wenigstens kurze Zeit nach derselben, sei es an den Folgen der Krebsaffection oder des hier meist sehr bösartigen Puerperalfiebers, erliegen; da ferner auch das Kind in den meisten Fällen zu Grunde geht: so erübrigt kein Zweifel, dass die vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft als das einzige geeignete Mittel zur Lebensfristung der Kranken, zur Hintanhaltung der namenlosen, den rechtzeitigen Geburtsact begleitenden Schmerzen betrachtet werden muss. Man zögere hier um so weniger mit der Einleitung des Abortus, als die Gefahr, wie Kiwisch ganz richtig bemerkt, mit jedem Tage wächst.

f) Heftige Entzündungen der schwangeren Gebärmutter, mögen sie primär oder secundär, z. B. durch Incarceration bedingt sein, rufen meist einen spontanen Abortus hervor. Zögert dieser aber allzulange, erreichen die localen und allgemeinen Erscheinungen einen hohen Grad von Gefährlichkeit, so sind die Naturkräfte ebenso, wie bei den Metrorrhagieen, durch die operative Hilfe zu unterstützen.

2. Von den Krankheiten der Eierstöcke hat man die Cysten, wenn sie eine Einklemmung des schwangeren Uterus bedingen, als indicirende Momente für die Einleitung des Abortus aufgestellt; wir können uns jedoch

---

*) Vgl. S. 308. **) Vgl. S. 369.

keinen Fall denken, wo diese Operation nicht durch die Punction der Cyste und die Entleerung ihres Inhalts umgangen werden könnte; denn ist der Tumor klein und in der Beckenhöhle neben der Gebärmutter eingeklemmt, so ist er auch stets für den Troicart von der Vagina aus zugänglich. Hat die Cyste eine mittlere Grösse, so steigt sie grösstentheils in die Bauchhöhle hinauf und kann keine bedeutende Compression des Uterus bedingen und die voluminösen Tumoren von mehr als Mannskopfgrösse liegen wenigstens mit einem Theile ihres Umfanges so innig an der Bauchwandung, dass von dieser aus die Punction vorgenommen und dem Uterus so viel Raum gewonnen werden kann, dass die Schwangerschaft so lange nicht unterbrochen wird, bis der Fötus die zum selbstständigen Leben nöthige Entwickelung erreicht hat, wo dann allenfalls die künstliche Frühgeburt ihre Anzeige findet. Anders verhält es sich mit den fibrösen und krebsigen Geschwülsten des Eierstockes, welche keiner Verkleinerung ihres Volumens durch die Punction fähig sind; diese vermögen den Uterus so fest zu incarceriren, dass nur von der Einleitung des Abortus Heil zu erwarten ist.

3. Auch die Vagina kann durch eine hochgradige Verengerung ihres Kanals ein solches mechanisches Geburtshinderniss darstellen, dass man schon *a priori* die Unmöglichkeit des Durchtrittes einer lebensfähigen Frucht bestimmen kann. Solche Verengerungen können entweder angeboren oder das Product eines Vernarbungsprocesses, einer krebsigen Infiltration etc. sein; so hat Oldham in neuester Zeit den künstlichen Abortus in einem Falle eingeleitet, wo in Folge einer durch eine gangränöse Verschwärung bedingten Narbenbildung kaum der kleine Finger in die Vagina eingebracht werden konnte. So selten derartige Fälle sein mögen, so konnten wir ihre Erwähnung hier doch nicht unterlassen.

4. Abgesehen von der schon erwähnten, durch Retroversion oder Prolapsus des Uterus oder durch die Gegenwart anderer Geschwülste bedingten Compression des Mastdarmes dürfte die Einleitung des Abortus durch Anomalieen des Darmkanals nur bei eingeklemmten, nicht reponirbaren Hernien und bei dem durch kein Mittel zu stillenden Erbrechen Schwangerer, welches den Tod durch Erschöpfung herbeizuführen droht, seine Anzeige finden *).

5. Auf die Krankheiten der Respirations- und Circulationsorgane übt die Schwangerschaft in den ersten Monaten ihres Bestehens einen weniger nachweisbaren Einfluss, und wir wagen es, da uns in dieser Beziehung eigene Erfahrungen mangeln, nicht, die Umstände näher zu bezeichnen, unter welchen Krankheiten jener Systeme die Einleitung des Abortus erheischen. Wir beschränken uns blos, hier Kiwisch's Meinung mitzutheilen, welche dahin lautet, dass asthmatische Anfälle, in Folge von Herzhypertrophie oder bedeutendem Kropf, ausgebreitete Pneumonieen, wenn sie mit lebensgefährlichen Zufällen auftreten, durch den künstlichen Abortus eine günstige Wendung erfahren dürften. Auch Kiwisch geht in eine weitere Begründung dieser Ansicht nicht ein und lässt die Frage offen, wann bei den genannten Krankheiten der Abortus einzuleiten ist.

6. Dasselbe gilt von den congestiven oder apoplectischen Gehirnaffectionen, bei welchen Pellegrini die vorzeitige Geburt zweimal mit dem besten Erfolge eingeleitet haben will. Ecclamptische Anfälle

*) Vgl. S. 302 u. 304.

werden die in Rede stehende Operation schon desshalb äusserst selten indiciren, weil ihr Auftreten in den ersten Schwangerschaftsmonaten zu den grössten Seltenheiten gehört. Der künstliche Abortus ist nach unserer Ansicht bei Ecclampsie der Schwangeren nur dann angezeigt, wenn sich die Anfälle trotz der fortgesetzten Anwendung der von uns angegebenen pharmaceutischen Mittel nicht mässigen, vielmehr so steigern, dass ohne die Entleerung der Uterushöhle der Tod der Mutter mit Gewissheit vorauszusehen ist. Da jedoch in solchen Fällen die allgemeinen Krämpfe meist auch bald Contractionen des Uterus und so den spontanen Abortus hervorrufen: so wird der Eihautstich in der Regel auch nur naturunterstützend wirken.

7. Hydropische Ansammlungen in den verschiedenen Körperhöhlen, mögen sie durch was immer für eine Ursache bedingt sein, indiciren die Einleitung des Abortus dann, wenn die durch sie hervorgerufenen Erscheinungen Gefahren für das mütterliche Leben befürchten lassen, und diess um so mehr, da es durch die Erfahrung sichergestellt ist, dass Hydropsieen oft einzig durch die Schwangerschaft bedingt oder wenigstens gesteigert werden und dass sie häufig beinahe augenblicklich schwinden, sobald die Uterushöhle entleert wird und so die zum Zustandekommen der serösen Blutcrase disponirenden Momente behoben sind *).

8. Bei der Extrauterinschwangerschaft wird man sich zur Eröffnung der Eihöhle dann veranlasst finden, wenn der das Ei beherbergende Sack von der Vagina leicht zu fühlen und deutlich zu unterscheiden ist. Das Abfliessen der Fruchtwässer durch die mittelst eines Troicarts gemachte Oeffnung wird das Absterben des Fötus bald zur Folge haben und auch dessen Elimination keinen bedeutenden Schwierigkeiten unterliegen. Leicht begreiflich ist es jedoch, dass man selten in der Lage sein wird, den durch eine Extrauterinschwangerschaft bedingten Gefahren auf diese Weise zuvorzukommen.

9. Nicht zu übersehen ist endlich die schon von Cooper, später von Dubois aufgestellte, in neuester Zeit von Hofmann genauer gewürdigte Indication, welche folgendermaassen lautet: Wenn bei äusserstem Grade von Beckenverengerung, bei welchem nicht einmal mehr ein frühreifes und todtes, geschweige ein ausgetragenes und lebendes Kind weder unverkleinert noch verkleinert durch den Beckenkanal passiren kann, die von der einstigen absoluten Nothwendigkeit des Kaiserschnittes zu belehrende Mutter zu dieser Operation ihre Zustimmung nicht gibt, muss der künstliche Abortus eingeleitet werden. Wir glaubten diese Anzeige den obigen anreihen zu müssen, da sie wirklich volle Giltigkeit besitzt und, wie Hofmann ganz richtig bemerkt, auf denselben Principien basirt, wie jene, welche durch lebensgefährliche, nicht anders zu beseitigende Krankheitszustände der Schwangeren begründet werden. **)

Operation. Die Frage, zu welcher Zeit dieselbe vorgenommen werden soll, lässt sich durchaus nicht allgemein beantworten und zwar vorzüglich desshalb, weil die die Anzeige bedingenden gefahrvollen Krankheitszustände in verschiedenen Perioden auftreten können und, wenn die Operation einen günstigen Erfolg haben soll, keine Zeitversäumniss gestatten. In jenen Fällen, wo keine augenblickliche Lebensgefahr vorhanden ist und der künstliche Abortus blos zur Verhütung einer in der Folge zu gewärtigenden unternommen wird, wie z. B. bei Beckenverengerungen, würden wir

*) Vgl. S. 292. **) Vgl. weiter unten: Die Anzeigen für die künstliche Einleitung der Frühgeburt S. 723 u. folg.

seine Einleitung in den ersten zwei oder im fünften bis sechsten Monate jener im dritten oder vierten unbedingt vorziehen, weil in den erstgenannten Perioden die den Abortus meist begleitende Blutung weniger zu fürchten ist, wie wir diess hinreichend begründet haben. *)

Dass bei den meisten der oben erwähnten Krankheitsformen von einer vorbereitenden Behandlung, wie sie bei der künstlichen Einleitung der Frühgeburt in der Regel Platz greifen kann, keine Rede ist, liegt in der Natur der Sache; doch wäre da, wo die Umstände nicht unaufhaltsam drängen und keine sonstigen Gegenanzeigen vorhanden sind, das Tamponiren der Vagina oder Injection von warmem Wasser in dieselbe ein geeignetes Mittel, um den Gebärmutterhals zu erweichen und die Erweiterung seiner Höhle zu begünstigen. Ist aber eine solche vorbereitende Behandlung nicht möglich, so muss man auch ohne sie zur Operation schreiten.

Diese wird, da sie, besonders bei wenig erweiterter Cervicalhöhle, häufig die Anwendung einer nicht unbeträchtlichen Gewalt fordert und desshalb auf dem gewöhnlichen Bette höchst unbequem ausgeführt wird, auf dem Querlager verrichtet. Man benöthigt dazu keinen weiteren Instrumentenapparat, als die gewöhnliche, zum Sondiren der Uterushöhle bestimmte Sonde. Diese wird unter der Leitung zweier in die Vagina eingebrachter, die Vaginalportion fixirender Finger bis an den Muttermund gebracht und nun in vorsichtigen, wenn auch nicht immer ganz gewaltlosen Bewegungen durch die Cervicalhöhle geleitet, worauf sie, in das *Cavum uteri* eingedrungen, meist ohne Schwierigkeit die Zerreissung der Eihäute und den in der Regel gleich bemerkbaren Abfluss der Amnionflüssigkeit bewirkt.

Dieses Manoeuvre kann in den ersten Monaten der Schwangerschaft, besonders bei Erstgeschwängerten, bei einer regelwidrigen Stellung der Vaginalportion u. s. w. mit Schwierigkeiten verknüpft sein, so dass man sich genöthigt sehen kann, wiederholte Versuche anzustellen, bevor es gelingt, in die Eihöhle zu dringen. Dessenungeachtet ist der Eihautstich den bis jetzt gemachten Erfahrungen zufolge doch noch die zuverlässigste Methode und verdient unbedingt den Vorzug vor der ebenfalls zu diesem Zwecke, aber meist fruchtlos versuchten Anwendung pharmaceutischer, die Wehen erregender Mittel, des Galvanismus, der Magnet-Electricität, des Pressschwammes u. s. w. Beinahe in allen bekannt gewordenen Fällen waren die letztgenannten Mittel nicht im Stande, die Wehenthätigkeit anzuregen, so, dass man sich endlich doch zu der von uns oben angegebenen Methode entschliessen musste.

Eine Modification erleidet jedoch das Verfahren dann, wenn die Sonde wegen einer fehlerhaften Stellung der Vaginalportion durchaus nicht durch die Cervicalhöhle hindurchgleitet oder wenn sich das Ei ausserhalb der Uterushöhle befindet. Im ersteren Falle, dessen wir bereits bei der Betrachtung der Retroversion des Uterus **) gedachten, wird ein Troicart von der Scheide oder vom Mastdarme aus durch die hintere Wand des Uterus eingestossen, worauf sich das Fruchtwasser durch die Troicartröhre entleert und in kurzer Zeit eine solche Verkleinerung des Gebärmuttervolumens zulässt, dass zu der früher fruchtlos versuchten Reposition des Organs neuerdings geschritten werden kann.

Ein ähnliches Verfahren empfiehlt Kiwisch für jene Fälle von Abdominalschwangerschaften, wo die den Fötus beherbergende Cyste

*) Vgl. S. 344 u. folg. **) Vgl. S. 310 u. folg.

sammt der darin ballotirenden Frucht durch den Scheidengrund deutlich gefühlt wird. Hier ist, nach Kiwisch's Rathe, das Scheidengewölbe und die Eihülle mit einem Troicart zu durchstossen und so ein künstlicher Abfluss der Fruchtwässer zu bewirken. Der zögernde Eliminationsprocess des abgestorbenen Fötus wäre durch eine Incision des Scheidengewölbes zu fördern.

Ist bei einer intrauterinalen Schwangerschaft der Abortus angeregt und erheischen die Umstände eine Beschleunigung desselben, so sind die von uns früher *) namhaft gemachten Mittel in Anwendung zu ziehen.

## 5. Die künstlich eingeleitete Frühgeburt.

Mit diesem Namen wird ein jedes Geburtsgeschäft bezeichnet, welches durch künstliche Mittel und zu einem bestimmten Heilzwecke vor dem rechtzeitigen Ende der Schwangerschaft, aber in einer Periode derselben eingeleitet wird, wo der Fötus bereits Lebensfähigkeit besitzt.

Der Zweck, welchen man hiebei im Auge hat, kann ein doppelter sein. Entweder beabsichtigt man blos die Lebensrettung des Kindes, welches, wenn es bis zu seiner völligen Reife im Mutterleibe verbliebe, bei seiner rechtzeitigen Geburt voraussichtlich grosse Gefahr liefe, zu Grunde zu gehen, oder man sucht die Uterushöhle vorzeitig von ihrem Contentum zu entleeren, weil die Fortdauer der Schwangerschaft der Mutter oder dem Kinde oder beiden Theilen gleichzeitig mit unausweichlicher Lebensgefahr droht.

Wenn man die Geschichte dieser Operation einer etwas genaueren Beachtung würdigt, so wird man mit Staunen gewahr, dass es so lange Zeit brauchte, bevor der segensreiche Vorschlag Mai's und Macaulay's eine allgemeinere Anerkennung und die Operation eine vielfältigere Anwendung fand. Noch heutzutage gibt es einige Geburtshelfer, die mit unbeugsamem Starrsinne die alten, längst widerlegten Einwürfe gegen die durch die künstliche Einleitung der Frühgeburt zu erzielenden Vortheile immer wieder von Neuem erheben; doch sind die günstigen, dieser Operation zu dankenden Resultate so zahlreich geworden und fanden eine so allgemeine, auf unpartheiischer Prüfung beruhende Anerkennung, dass die wenigen, der Operation noch feindlichen Stimmen heutzutage völlig unbeachtet gelassen werden. „Deutschland's Geburtshelfer," sagt Kilian, „kennen jetzt den wahren Stand der Verhandlungen so genau, dass das Aufwerfen neuer Bedenklichkeiten nicht mehr zu fürchten und das Erwachen neuer Gegner nicht mehr als wahrscheinlich anzunehmen ist." Desshalb wollen auch wir alle die verschiedenen, gegen die Zulässigkeit, Ausführbarkeit und Nützlichkeit der Operation erhobenen Einwürfe mit Stillschweigen übergehen und verweisen in dieser Beziehung auf Kilian's treffliches Buch über die operative Geburtshilfe, worin sich die umfassendsten historischen und kritischen Notizen vorfinden.

Anzeigen: 1. Am häufigsten wurde bis jetzt die Frühgeburt in solchen Fällen künstlich eingeleitet, in welchen eine vorhandene Verengerung des Beckens befürchten liess, dass das reife Kind entweder gar

*) Vgl. S. 350 u. folg.

nicht, oder nur todt, oder endlich mit grosser Gefahr für das mütterliche Leben geboren werden könne.

Da es sich unter solchen Verhältnissen immer darum handelt, nicht blos die Gefahren des Geburtsactes für die Mutter zu mindern, sondern auch den Fortbestand des kindlichen Lebens zu ermöglichen: so leuchtet ein, dass die Operation erst in jener Periode der Schwangerschaft vorgenommen werden darf, von welcher es durch die Erfahrung sichergestellt ist, dass der Fötus nicht nur lebend geboren, sondern auch später am Leben erhalten werden könne. Nun wissen wir, dass es die 28ste Schwangerschaftswoche ist, von welcher angefangen das Kind sein Leben ausserhalb des Mutterleibes fortzusetzen vermag und somit ist diess auch der Zeitraum, welcher die Scheidegränze zwischen dem künstlich eingeleiteten Abortus und der Frühgeburt darstellt. Um aber bestimmen zu können, welche Räumlichkeit des Beckens erforderlich ist, damit ein lebensfähiges Kind ohne besondere Schwierigkeiten und unverkleinert geboren werden kann, ist es unerlässlich, die Grössenverhältnisse des Kopfes, als desjenigen Theils, welcher beim Durchgange durch das Becken die meisten Hindernisse findet, auch insoweit zu berücksichtigen, als sie durch die kürzere oder längere Schwangerschaftsdauer modificirt werden. Da es nun in der Mehrzahl der Fälle der gerade Durchmesser des Beckeneinganges ist, welcher bei Verengerungen die beträchtlichste Verkürzung erleidet, und da der Kopf beim Eintritte in den Beckenkanal in der Regel so gestellt erscheint, dass sein querer Durchmesser in den geraden des Beckeneinganges zu stehen kömmt: so leuchtet es ein, dass gerade die Kenntniss der Dimensionen dieses queren Kopfdurchmessers die wichtigste für die Lösung der uns oben gestellten Aufgabe ist.

Zu diesem Zwecke erlauben wir uns, eine aus den Angaben der Mad. Lachapelle, eines Stoltz, Dubois und van Huevel zusammengestellte Tabelle von den Maassen des Querdurchmessers des fötalen Kopfes aus den letzten drei Monaten der Schwangerschaft mitzutheilen:

| Querdurchmesser des Kopfes einer Frucht von | Madame Lachapelle | Dubois | Stoltz | van Huevel |
|---|---|---|---|---|
| 7 Monaten | 2″ 8—10‴ | 2″ 6—7‴ | 2″ 8‴ | 2″ 6—9‴ |
| 7½ " | 3″ 1‴ | — | — | — |
| 8 " | 2″ 9‴—3″3‴ | 3″ 1—2‴ | 3″ 3‴ | 2″ 9‴ — 3″ |
| 8½ " | 3″ 4‴ | — | — | — |
| 9 " | — | 3″ 6—7‴ | 3″ 6—8‴ | 3″ 3—6‴ |

Da nun 2″ 6‴ dasjenige Maass ist, welches der Querdurchmesser des fötalen Kopfes in jener Schwangerschaftsperiode darbietet, in welcher die Lebensfähigkeit des Kindes beginnt: so kann man auch überzeugt sein, dass man nur dann hoffen kann, dass das kindliche Leben durch die Einleitung der Frühgeburt erhalten werden wird, wenn der kürzeste Durchmesser des Beckens nicht weniger als 2″ 6‴ misst. Ist die Verengerung beträchtlicher, so schwindet die Hoffnung auf die Erhaltung des Kindes und desshalb wird das eben angegebene Maass allgemein als dasjenige

bezeichnet, über welches hinaus die künstliche Frühgeburt nie mehr vorgenommen werden soll.

Wenn wir nun auch nicht bezweifeln wollen, dass es höchst selten gelingen wird, ein frühzeitiges Kind am Leben zu erhalten, welches durch ein Becken hindurchtreten muss, das in seinem kürzesten Durchmesser weniger als 2″ 6‴ misst: so glauben wir doch nicht zugeben zu dürfen, dass noch bedeutendere Verengerungen die künstliche Einleitung des Geburtsactes in allen Fällen geradezu contraindiciren. Sobald man die Vornahme des künstlichen Abortus bei Beckenverengerungen für zulässig erklärt und dem Geburtshelfer somit das Recht einräumt, im Einverständnisse mit der Mutter über das Fortbestehen des kindlichen Lebens zu entscheiden, so muss man auch zugeben, dass die Geburt einer siebenmonatlichen Frucht bei jenen hohen Graden von Beckenenge eingeleitet werden darf, von welchen man mit grösster Wahrscheinlichkeit annehmen kann, dass sie den Tod des durch das Becken tretenden Fötus herbeiführen werden, natürlich aber nur dann, wenn man die Hoffnung hat, durch dieses Verfahren die Mutter vor gefahrvolleren, meist tödtlich endenden Operationen zu bewahren. Es wäre unsinnig, wollte man bei einer Beckenverengerung, bei welcher der kürzeste Durchmesser 2″ misst, die künstliche Frühgeburt in der 34sten oder 36sten Schwangerschaftswoche einleiten, wo der Querdurchmesser des Kopfes bereits 2″ 9‴ bis 3″ 6‴ beträgt; hier hätte man nicht einmal mehr die Aussicht, die Geburt durch die Verkleinerung des Kindes zu Ende führen zu können; aber wir glauben im Rechte zu sein, wenn wir behaupten, dass der Durchtritt eines Kindes aus der 28sten Schwangerschaftswoche durch ein bis auf 2″ verengertes Becken mit geringeren Gefahren für die Mutter verbunden ist, als der unter diesen Verhältnissen am normalen Ende der Schwangerschaft nicht zu umgehende Kaiserschnitt. Für diese unsere Ansicht spricht einestheils der Umstand, dass der Querdurchmesser des Kopfes einer siebenmonatlichen Frucht zuweilen weniger als 2″ 6″ beträgt und in Folge der bedeutenden Zusammendrückbarkeit des weichen Schädels ansehnlich verkürzt werden kann, anderntheils, dass es nicht ausserhalb der Gränzen der Möglichkeit liegt, die allenfalls auftretenden mechanischen Hindernisse durch die Verkleinerung des Kindes zu beseitigen. Sobald aber der kürzeste Durchmesser des Beckens weniger als 2″ beträgt, so wird diess aus dem Grunde nicht mehr gelingen, weil der zur Vornahme der Operation erforderliche Raum fehlt; es würden, wollte man den Durchtritt des Kindes forçiren, der Mutter eben so grosse, wenn nicht grössere Gefahren erwachsen, als wenn sie sich am Ende der Schwangerschaft dem Kaiserschnitte unterzieht, durch welchen zudem noch das kindliche Leben erhalten werden kann.

Wir glauben somit unsere Ansicht über die Zulässigkeit der künstlichen Frühgeburt bei den extremen Verengerungen des Beckens folgendermaassen formuliren zu müssen: Sobald der kürzeste Durchmesser des Beckens zwischen 2 und 2½″ beträgt, ist die künstliche Einleitung der Frühgeburt nur dann gerechtfertigt und angezeigt, wenn die Schwangerschaft die 29ste Woche ihrer Dauer noch nicht überschritten hat. Bekämen wir daher eine Frau mit einem 2 bis 2½″ im kürzesten Durchmesser haltenden Becken während der ersten Monate der Schwangerschaft zur Behandlung, so würden wir immer die 28ste Woche zur Einleitung der Frühgeburt wählen, weil es, wie es die Erfahrung bereits bestätigt, doch nicht ganz unmöglich ist, dass der Fötus

lebend geboren und erhalten wird, während wir bei den Verengerungen unter 2" unbedingt den künstlichen Abortus in einem der früheren Schwangerschaftsmonate vornehmen würden. Wir wissen, dass wir mit der Aufstellung dieses Grundsatzes auf so manchen Widerspruch und Einwurf stossen werden; doch hoffen wir, dass sich diese Frage zu unseren Gunsten lösen wird, sobald das bis jetzt noch gar nicht näher berücksichtigte Verhältniss der durch Beckenverengerungen bedingten Indicationen der künstlichen Einleitung der Frühgeburt und des Abortus mehr gewürdigt sein wird.

Es frägt sich nun, nachdem wir die eine Gränze für die Zulässigkeit der künstlichen Frühgeburt festgestellt haben, wie weit das Becken sein darf, damit es diese Operation unbedingt und unter allen Verhältnissen indicirt. Die Erfahrung, dass Becken, deren kürzester Durchmesser weniger als 3" beträgt, die Geburt in der Regel so erschweren, dass das Kind beinahe immer, die Mutter sehr häufig zu Grunde geht oder wenigstens das Leben Beider im höchsten Grade gefährdet wird, stellt es ausser aller Frage, dass die Einleitung der Frühgeburt bei diesen hochgradigen Beckenverengerungen unter allen Verhältnissen unbedingt angezeigt ist. Aus dem angeführten Grunde würden wir keinen Anstand nehmen, derselben jederzeit auch alle Erstgeschwängerten zu unterwerfen, bei welchen der kürzeste Beckendurchmesser weniger als 3" beträgt und um so mehr Frauen, deren vorausgegangene Entbindungen in Folge der Beckenverengerung beträchtliche Störungen erlitten oder tödtlich für das Kind endeten.

Misst der kürzeste Durchmesser des verengerten Beckens aber zwischen 3 und 3¾", so findet die Einleitung der künstlichen Frühgeburt desshalb nur eine bedingte Anzeige, weil hier die Fälle schon viel häufiger werden, dass lebende Kinder, sei es natürlich oder künstlich, ohne Schaden für ihre und die mütterliche Gesundheit zur Welt gebracht werden. Die Bedingung für die glückliche Beendigung einer solchen Geburt ist einzig und allein in den Grössenverhältnissen des Kindes zu suchen und wollte der Geburtshelfer in einem speciellen Falle bestimmen, ob die Operation angezeigt ist, so muss er sich vor Allem Aufschluss zu verschaffen suchen, ob das Volumen des in der Uterushöhle befindlichen Kindes am normalen Ende der Schwangerschaft ein solches sein wird, dass daraus Hindernisse für seinen Durchtritt durch das Becken erwachsen oder nicht. Leider lässt sich in dieser Beziehung nie eine vollkommen zuverlässige Prognose stellen, indem die Momente, auf welche die hiezu erforderlichen Schlüsse basirt werden, höchst wandelbar und trügerisch sind. Den sichersten Anhaltspunkt bieten hier offenbar noch der Verlauf und Ausgang früherer Entbindungen. Die Erfahrung, dass die Kinder einer und derselben Frau, deren Gesundheits- und anderweitigen Verhältnisse keine besondere Veränderung erfuhren, in der Regel ein ziemlich gleiches Volumen besitzen, berechtigt in dem Falle, wo eine vorausgegangene Geburt wegen der ungünstigen Raumverhältnisse des Beckens unglücklich endete, zu dem Schlusse, dass auch die späteren Entbindungen durch den nachtheiligen Einfluss der Beckenenge Störungen erleiden werden, so zwar, dass so ziemlich alle Geburtshelfer darin übereinstimmen, dass diese geringeren Grade der Beckenverengerungen (3—3¾") die künstliche Frühgeburt jederzeit indiciren, wenn der Verlauf und Ausgang früherer Entbindungen bei der bevorstehenden Geburt neuerliche Gefahren für das mütterliche und kindliche Leben befürchten lässt.

Hat aber die Schwangere noch nicht geboren, so entfällt dieses für die Bestimmung des einzuschlagenden Verfahrens so wichtige Moment und man sieht sich einzig und allein auf die durch die Untersuchung gewonnenen objectiven Kennzeichen der stärkeren oder schwächeren Entwickelung des Kindes hingewiesen.

Kiwisch *) sagt in dieser Beziehung: „Explorirt man in der Rückenlage einer Schwangeren mit Sorgfalt äusserlich die ganze Gebärmutter und die fühlbaren anliegenden Kindestheile, vereint man die äussere Untersuchung mit der inneren, so muss man bei einiger Uebung wenigstens bestimmen können, ob das Kind verhältnissmässig klein, mittelmässig entwickelt, gross oder ungewöhnlich stark ist; ebenso lässt sich in vielen Fällen durch die innere Exploration die Resistenz des Kopfes schon während der Schwangerschaft ermessen. Wenn wir auch keine mathematische Gewissheit erzielen können, so werden uns doch die auffallenderen Differenzen nicht entgehen und sie können dann in Verbindung mit anderen Momenten uns leiten oder den Ausschlag geben.“ — Berücksichtigt man aber, wie schwer es häufig ist, die Contouren des Kindes durch die dicken oder von vielen Fruchtwässern ausgedehnten Uteruswände hindurchzufühlen, wie selten es bei Erstgeschwängerten im achten und neunten Schwangerschaftsmonate gelingt, ein so grosses Segment des meist hochstehenden Kopfes zu betasten, dass ein Schluss auf seine Volums- und Consistenzverhältnisse zulässig ist, wie diess endlich geradezu unmöglich wird, wenn statt des Kopfes das untere Rumpfende vorliegt: so wird man einsehen, dass der von Kiwisch ertheilte Rath, so gut er gemeint ist, der allgemeinen praktischen Brauchbarkeit entbehrt und nur dann zu einem einigermaassen befriedigenden Resultate führen wird, wenn die Dünne der Uteruswandungen, die geringe Menge der Fruchtwässer und der tiefe Stand des vorliegenden Kopfes den Kindeskörper dem Untersuchenden zugänglich macht. Nie aber wird man selbst unter diesen der Diagnose günstigen Verhältnissen ein verlässliches Urtheil über die Consistenz des Kopfes fällen können; diese gibt sich erst während der Geburt zu erkennen und ihr Einfluss auf den Durchtritt des Schädels durch den Beckenkanal wird durch die Art der Wehenthätigkeit so modificirt, dass sich im Voraus durchaus keine Prognose stellen lässt.

Wir glauben somit im Geiste der Mehrzahl der Geburtshelfer zu sprechen, wenn wir behaupten, dass die aus der Untersuchung gewonnenen Resultate für die Bestimmung der Grössenverhältnisse des Kindes zu schwankend und unsicher sind, als dass man sie zur Begründung einer Anzeige für die Einleitung der künstlichen Frühgeburt benützen könnte und es bleibt uns somit bei Erstgeschwängerten nur die genaue Ermittelung der Raumverhältnisse des Beckens, welche uns bei der Wahl unseres Verfahrens leiten kann. Da es aber keinem Zweifel unterliegt, dass Verengerungen des Beckens, bei welchen der kürzeste Durchmesser zwischen 3 und $3^3/_4$'' beträgt, eine für die Mutter und das Kind glückliche Beendigung der Geburt gestatten und bei Erstgeschwängerten jedes sichere Moment fehlt, aus dem man auf die Art des bevorstehenden Geburtsactes schliessen könnte: so wäre es ein gewiss nicht zu rechtfertigender Eingriff in die Naturgesetze, wenn man eine nicht strenge indicirte und zudem auch nicht ganz gefahrlose Operation in Anwendung ziehen wollte.

*) Kiwisch, Beiträge zur Geburtskunde, II. Abtheilung S. 30.

Fassen wir nun das zusammen, was wir auf den vorangehenden Seiten über die durch Beckenverengerungen bedingten Anzeigen der künstlichen Frühgeburt angeführt haben, so gelangen wir zu folgenden Schlusssätzen:

a) Die Operation ist unbedingt angezeigt bei allen jenen Beckenengen, bei welchen der kürzeste Durchmesser zwischen $2\frac{1}{2}$ und 3" beträgt; hier ist es gleichgiltig, ob die Frau eine Erst- oder Mehrgeschwängerte ist.

b) Beträgt der kürzeste Durchmesser zwischen 2 und $2\frac{1}{2}$", so ist die Frühgeburt nur dann einzuleiten, wenn die 29ste Schwangerschaftswoche noch nicht verstrichen ist.

c) Ist der kleinste Durchmesser des Beckens bis auf $3-3\frac{3}{4}$" verkürzt, so ist die Operation nur dann angezeigt, wenn es durch vorausgegangene Geburten wahrscheinlich wird, dass das kräftig entwickelte Kind beträchtliche Hindernisse bei seinem Durchtritte durch das Becken finden wird.

d) Bei Erstgeschwängerten gibt eine Verengerung von $3-3\frac{3}{4}$" im kürzesten Durchmesser keine Anzeige für die Operation ab.

Nicht zu übersehen ist aber, dass bei der Stellung einer Anzeige für die künstliche Frühgeburt nicht blos die Länge des am meisten verkürzten Durchmessers zu berücksichtigen ist, sondern dass man jederzeit auch die Form des ganzen Beckens und die verschiedenen Dimensionen seiner einzelnen Abschnitte wohl im Auge zu behalten hat.

2. So wie die Enge des Beckens, ebenso kann auch eine excessive Grösse des Kindes bei vollkommen normalen Raumverhältnissen des Beckenkanals zu Geburtsstörungen Veranlassung geben, welche mit den grössten Gefahren für das mütterliche und kindliche Leben verbunden sind. Um diesen vorzubeugen, hat man die künstliche Frühgeburt empfohlen und eingeleitet, wenn eine Frau bei mehreren vorausgegangenen Geburten in Folge der abnormen Grösse des Kindes nur durch sehr schwierige Operationen entbunden werden konnte und das Kind entweder während oder kurze Zeit nach der Geburt abstarb. Die Operation erscheint hier ebenso gerechtfertigt, wie bei Mehrgeschwängerten, deren Becken einen geringeren Grad von Verengerung darbietet.

3. Als eine fernere Indication gilt das sogenannte habituelle Absterben der Frucht. Unter dieser Bezeichnung versteht man jene Fälle, in welchen die Kinder in mehreren auf einander folgenden Schwangerschaften, sei es in einer früheren oder späteren Periode derselben, absterben. Geschieht diess zu einer Zeit, in welcher das Kind bereits die Fähigkeit erlangt hat, sein Leben, getrennt vom mütterlichen Organismus fortzusetzen, so kann man, wie es mehrfache Erfahrungen lehren, die ihm bei seinem längeren Verweilen in der Uterushöhle drohenden Gefahren dadurch beseitigen, dass man seine Geburt noch vor jener Periode einleitet, in welcher während der früheren Schwangerschaften der Tod der Frucht erfolgte.

4. In der Pathologie der Schwangerschaft haben wir auf jene Krankheitszustände der Mutter, des Kindes und seiner Anhänge aufmerksam gemacht, welche unter gewissen Umständen die Einleitung der künstlichen Frühgeburt als das einzige Rettungsmittel des mütterlichen oder kindlichen Lebens erscheinen lassen. Um unnütze Wiederholungen zu vermeiden, verweisen wir unter blosser Aufzählung dieser Krankheiten auf die sie behandelnden Artikel dieses Buches. Nach unserem Dafürhalten kann die Operation nöthig werden:

a) bei hochgradigen, durch eine seröse Blutmischung bedingten, das Leben der Mutter bedrohenden hydropischen Ansammlungen in verschiedenen Körperhöhlen (vgl. S. 292);

b) bei den höheren Graden von Cholämie, wenn die fortdauernde Compression der Leber von Seite des sich ausdehnenden Uterus die unter dem Namen der gelben Atrophie bekannten Texturveränderungen der Leber mit consecutiver Dissolution des Blutes befürchten lässt (vgl. S. 293 u. f.);

c) bei den durch Circulationsstörungen bedingten, höchst schmerzhaften ödematösen Anschwellungen, welche den gewöhnlichen Mitteln durchaus nicht weichen;

d) bei incarcerirten und nicht reponirbaren Hernien (vgl. S. 304);

e) bei dem hartnäckigen, durch kein Mittel zu stillenden Erbrechen der Schwangeren (vgl. S. 302);

f) bei *Prolapsus uteri gravidi*, dessen Reposition unmöglich ist und wo durch die Compression des Mastdarmes und der Blase, durch heftige Entzündungen des incarcerirten Uterus etc. eine Lebensgefahr für die Schwangere erwächst (vgl. S. 309);

g) wann zur Stillung von während der Schwangerschaft auftretenden Metrorrhagieen die Erweckung der Contractionen des Uterus und somit die Einleitung der Geburt angezeigt ist, haben wir (S. 355 und 362) ausführlich besprochen;

h) Collins empfiehlt die Operation auch nach geheilten Gebärmutterzerreissungen, um bei erneuerten Schwangerschaften den Wiedereintritt der Ruptur zu vermeiden;

i) durch Unterleibsgeschwülste wird sie nur dann indicirt, wenn durch den von der Geschwulst auf den Uterus ausgeübten Druck Gefahren für das Leben des Kindes erwachsen oder gegentheilig der eine Ovariencyste comprimirende Uterus eine Ruptur der ersteren befürchten lässt, wie wir diess in einem von Professor Jaksch behandelten Falle eintreten sahen, oder wenn endlich die Geschwulst gleichzeitig in den Beckenkanal hereinragt und ihn so beengt, dass der Durchtritt eines reifen Kindes unmöglich wird;

k) von den Krankheiten des Eies haben wir nur der als Hydramnios bezeichneten übermässigen Ansammlung der Fruchtwässer zu gedenken, welche durch die Compression der Brust- und Unterleibseingeweide das Leben der Mutter bedrohen kann. Auch hier wurde die Frühgeburt bereits mehrmals mit günstigem Erfolge künstlich eingeleitet (vgl. S. 404);

l) wenn die Operation endlich auch noch von manchen Seiten bei mit Lebensgefahr verbundenen Krankheiten der Circulations- und Respirationsorgane (Klappenfehlern, Aneurysmen, Tuberculose und Oedem der Lungen etc.) empfohlen wird: so erinnern wir in dieser Beziehung an Kilian's Worte, der da sagt: „Es versteht sich von selbst, dass nur die gefährlichen Eigenthümlichkeiten eines bestimmten individuellen Falles, nachdem dieselben von allen Seiten gewürdigt worden sind, den Entschluss zur Operation zur Reife bringen können; aber jüngere Praktiker wollen wir davor warnen, nicht auf den blossen Krankheitsnamen hin ein Mittel zu versuchen, welches glücklich gegriffen, die überraschendsten Resultate sowohl der Mutter als auch dem Kinde bringt."

Operation. Es handelt sich hier zunächst um die Zeit, wann dieselbe vorzunehmen ist. Leicht begreiflich ist es, dass es dem Geburtshelfer keineswegs vergönnt ist, dieselbe jederzeit nach seinem Gutdünken frei zu

wählen; denn wie könnte er diess z. B. in jenen Fällen, wo eine der Mutter oder dem Kinde im Verlaufe der Schwangerschaft drohende Lebensgefahr die Indication zur schleunigen Entleerung der Uterushöhle abgibt? Im Allgemeinen wird ihm daher nur bei den Verengerungen des Beckens die Wahl des Zeitpunktes möglich sein, in welchem die Operation vorgenommen werden soll. Hiebei muss er von zwei Gesichtspunkten ausgehen, d. h. die Operation nie früher unternehmen, als bis es wahrscheinlich ist, dass das Kind ausserhalb des Mutterleibes sein Leben fortzusetzen im Stande sein wird, und nie so spät, dass das Kind bereits so entwickelt ist, dass seine Volumsverhältnisse wenig oder gar nicht von jenen einer reifen Frucht differiren. Nun ist es durch die Erfahrung sichergestellt, dass nur in den seltensten Fällen ein Kind am Leben erhalten wird, welches vor der 30sten Schwangerschaftswoche geboren wurde und dass gegentheilig Früchte, welche länger als 36 Wochen in der Uterushöhle verweilen, beinahe ebenso stark entwickelt sind, wie jene, welche zu Ende der 40sten Woche zur Welt kommen: desshalb wird auch nur die Zeit zwischen der 30sten und 36sten Woche diejenige Zeit sein, welche der Geburtshelfer zur Vornahme der Operation wählen muss, wenn er die durch dieselbe zu erzielenden Vortheile der Mutter und dem Kinde zuwenden will.

Einige Geburtshelfer (Marinus, Ritgen, Stoltz, Kiwisch) haben es versucht, ein Schema aufzustellen, welches genau die Zeit angibt, in welcher die künstliche Frühgeburt je nach dem Grade der Verengerung des Beckens eingeleitet werden soll. So empfiehlt Kiwisch die Operation:

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| bei | 2″ 6‴ | — | 2″ 7‴ | Conjugata | in | der | 30. | Woche, |
| „ | 2″ 8‴ | — | 2″ 9‴ | „ | „ | „ | 31. | „ |
| „ | 2″ 10‴ | — | 2″ 11‴ | „ | „ | „ | 32. | „ |
| „ | 3″ | — | 3″ 1‴ | „ | „ | „ | 33. | „ |
| „ | 3″ 2‴ | — | 3″ 3‴ | „ | „ | „ | 34. | „ |
| „ | 3″ 4‴ | — | 3″ 5‴ | „ | „ | „ | 35. | „ |
| „ | 3″ 6‴ | — | | „ | „ | „ | 36. | „ |

Wir geben gerne zu, dass sich ein solches Schema auf dem Papiere sehr hübsch ausnimmt; aber praktische Brauchbarkeit besitzt es gewiss nicht im Geringsten. Abgesehen davon, dass wohl kein Geburtshelfer mit allen ihm zu Gebote stehenden Mitteln im Stande sein wird, so genaue Resultate bei der Messung des Beckens zu erhalten, dass er sich nicht leicht um 2—3‴ irren könnte, abgesehen davon, dass es wohl nur äusserst selten möglich sein wird, die Schwangerschaftsdauer so genau zu bestimmen, wie es das angeführte Schema erfordert: so ist bei einer solchen Auffassungsweise des Gegenstandes ganz ausser Acht gelassen, dass die Grössenverhältnisse des fötalen Kopfes grosse Differenzen darbieten, wodurch die scheinbaren Vortheile einer solchen, bis ins Minutiöse gehenden Zeitbestimmung von selbst verschwinden.

Wir glauben desshalb am wenigsten vom rechten Wege abzuweichen, wenn wir im Allgemeinen die Zeit zwischen der 30sten und 36sten Schwangerschaftswoche als die geeignetste für die Vornahme der Operation bezeichnen und dabei nur noch hervorheben, dass die höheren Grade der Beckenverengerungen ($2\frac{1}{2}$—3″ im kürzesten Durchmesser) ein früheres Einschreiten, beiläufig zwischen der 30sten und 33sten Woche, wünschenswerth machen, während man bei den geringeren Graden ($3$—$3\frac{3}{4}$″) füglich die Zeit zwischen der 33sten und 36sten Woche wählen kann. Vor der 30sten Woche würden wir, wie bereits erwähnt wurde, die Operation nur dann vornehmen, wenn der kürzeste

Durchmesser des Beckens zwischen 2 und $2\frac{1}{2}''$ betrüge, ohne uns aber dabei zu verhehlen, dass man zu dieser Zeit, wegen der geringen Lebensfähigkeit des Kindes, nur wenig Hoffnung hat, dasselbe, falls es auch lebend geboren wird, am Leben zu erhalten.

Hat man sich einmal zur Operation entschlossen, so ist es da, wo die Zeit nicht besonders drängt, immer räthlich, die Genitalien durch mehrere warme Bäder und laue Injectionen aufzulockern und zu dem einzuleitenden Geburtsacte möglichst vorzubereiten; ganz überflüssig und verwerflich erscheint uns aber die von Einigen empfohlene Darreichung von Purganzen oder gar die Vornahme einer allgemeinen Blutentleerung.

Wir schreiten nun zur Aufzählung und Besprechung der verschiedenen zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt empfohlenen Methoden, deren Zahl sich im Verlaufe der letzten Decennien ansehnlich vermehrt hat.

### A. *Der Eihautstich — die sogenannte Scheel'sche Methode.*

Diese durch lange Zeit gebräuchlichste und noch immer zuverlässigste Methode besteht darin, dass die Eihäute mittelst eines in ihre Höhle eingeführten, mehr oder weniger spitzigen Instrumentes geöffnet, ein Theil der Fruchtwässer entleert und hiedurch die Wände des Uterus zu Contractionen angeregt werden.

Aus dem, was wir über die Natur der Zusammenziehungen der Gebärmutter und das ihnen zu Grunde liegende ätiologische Moment angeführt haben *), geht hinreichend hervor, dass ein etwas beträchtlicherer Abfluss der Amnionflüssigkeit im Stande ist, eine kräftige und nachhaltige Wehenthätigkeit in's Leben zu rufen, und die Erfahrung hat es auch vielfach bestätigt, dass der Geburtsact durch kein Mittel zuverlässiger eingeleitet wird, als durch die Entleerung der Fruchtwässer aus der Eihöhle. Desshalb wurde und wird noch heutzutage der Eihautstich als diejenige Methode gerühmt, welche bei der Einleitung der künstlichen Frühgeburt am seltensten im Stiche lässt.

Wenn ihm diess einen gewissen Vorzug vor den übrigen Verfahrungsweisen sichert, so schliesst er doch einige Nachtheile ein, welche das angestrebte Ziel nicht selten vereiteln. Meist dauert es nämlich längere Zeit, oft 24—48 Stunden, bevor nach Verrichtung der Operation die Geburtsthätigkeit erwacht und so fliesst nicht selten vor der Eröffnung des Muttermundes eine so bedeutende Menge der Fruchtwässer ab, dass die Uteruswände durch eine relativ lange Zeit den Kindeskörper enge umschliessen, wodurch die bekannten, theils durch die Compression des Kindes selbst, theils durch Circulationsstörungen in den Uterin- und Umbilicalgefässen bedingten Gefahren für das kindliche Leben erwachsen. Da es ferner durch statistische Zusammenstellungen unbezweifelbar fest steht, dass bei Frühgeburten Steiss-, Fuss- und Querlagen des Kindes ungleich häufiger vorkommen, als bei rechtzeitigen, so wird, da die zur Beseitigung fehlerhafter Lagen nöthigen Manipulationen in der Uterushöhle wesentlich erschwert werden, wenn der grösste Theil der Fruchtwässer in Folge einer vorausgegangenen Eröffnung der Eihäute abgeflossen ist, auch in dieser Beziehung der Eihautstich so manchen nachtheiligen Einfluss ausüben. Nicht

*) Vgl. S. 165 u. folg.

[illegible] zeitigen Wasserabflusse nicht selten
[illegible], wenn sie schon dem ausge-
[illegible], noch mehr das Leben einer
[illegible] zugestanden werden, dass das Ein-
[illegible] nicht immer ohne alle Schwierigkeit
[illegible] wegen des Verschlossenseins des
[illegible] und eines regelwidrigen Standes
[illegible] für den Operateur werden, sondern
[illegible] wenn man, wie es von einigen
[illegible] wählt, selbst Verwundungen des

[illegible] mehrere Geburtshelfer bewogen,
[illegible] bezüglich der Erweckung der
[illegible] sinnen, durch welche die der Mutter
[illegible] gangen werden könnten. Wenn diess
[illegible] doch Fälle, wo man der in Rede
[illegible] ten Vorzug vor den anderen
[illegible] räumen muss: dann nämlich, wenn
[illegible] weit vorgeschritten ist, dass man,
[illegible] keine Zeit mehr versäumen darf,
[illegible] ndes für das verengerte Becken zu
[illegible] mütterliche oder kindliche Leben von
[illegible] eine schnelle Entleerung der
[illegible] en kann. Immer werden wir in
[illegible], weil er viel rascher zum Ziele
[illegible] versagenden Methoden. Unter den
[illegible] indicirenden Krankheitszuständen
[illegible] die während der Schwangerschaft
[illegible] bedingen, welche die Anlegung
[illegible] gleich blutstillendes Mittel erheischen.
[illegible] keit der die Operation indicirenden
[illegible] grosse Menge des Fruchtwassers
[illegible] desselben einigermaassen zu ver-
[illegible] Scheel zuerst empfohlene Verfahren
[illegible] Hopkins und Meissner eigen-
[illegible] die Eihäute in unmittelbarer
[illegible], bei dem letzteren aber an einer
[illegible] entfernten Stelle.
[illegible] verschiedene Instrumente
[illegible] gebogener Katheter mit konischer
[illegible] Stechsauger, d. i. Röhren, welche
[illegible] und in welche man durch Zu-
[illegible] Eihäute so hineinzieht, dass sie
[illegible] ettenspitze durchstochen werden.
[illegible] der Eihäute in der nächsten Nähe
[illegible] nach unserer Ansicht eine gewöhn-
[illegible] complicirteren, besonders spitzigen
[illegible] ohne die Gefahr einer Verletzung
[illegible] Will man aber nach Meissner
[illegible] höher gelegenen Stelle eröffnen, so
[illegible] etwas schlaffer sind, mit der Sonde

auf Schwierigkeiten stossen, wesshalb hier der Gebrauch des von Meissner angegebenen Instrumentes vorzuziehen ist. Dasselbe besteht aus einer 12″ langen, $1^1/_2$‴ dicken, gekrümmten Canüle, an deren unterem Ende sich an der convexen Seite ein Ring zur bequemeren Leitung befindet. In die Röhre passt ein um 6‴ längerer, in eine dreischneidige Spitze auslaufender Draht.

Will man die Eihäute in der Nähe des Muttermundes eröffnen, so unterscheidet sich das Verfahren nicht von dem zur Einleitung des Abortus angegebenen; beabsichtigt man sie höher oben zu durchstechen, so wird die in die Uterushöhle eingebrachte Meissner'sche Canüle zwischen der hinteren Fläche des Eies und der inneren Wand der Gebärmutter so hoch hinaufgeleitet, bis der am unteren Ende befindliche Ring zwischen die äusseren Schamlippen zu stehen kömmt. Hierauf drückt man den Ring gegen das Perinäum, um der Spitze der Canüle die richtige Stellung zu geben, sondirt, ob dieselbe nicht an dem Kindeskörper anliegt, und stösst, nachdem man sich überzeugt hat, dass nur die Eihäute getroffen werden können, den Troicart in die Eihöhle, in welche hierauf die Canüle nachgeschoben und nach Entfernung des Stilets so lange liegen gelassen wird, bis sich etwa $^1/_2$—1 Unze der Amnionflüssigkeit entleert hat. Nun wird auch die Canüle entfernt, um so dem Fruchtwasser den freien Ausfluss zu erschweren.

Wo nicht eine rasche Verkleinerung der Gebärmutter strenge angezeigt ist, verdient diese Methode den unbedingten Vorzug vor der ersterwähnten; denn nicht zu läugnen ist es, dass durch sie die dem Eihautstiche im Allgemeinen anklebenden, eben angeführten Gefahren bedeutend verringert werden. Der gegen dieses Verfahren erhobene Einwurf, dass das Instrument unter die Placenta gleiten und eine theilweise Lösung derselben bewirken könne, ist desshalb von keiner besonderen Bedeutung, weil diese mögliche Trennung dann, wenn die Operation mit der nöthigen Vorsicht und Geschicklichkeit ausgeführt wird, nicht leicht eine beträchtlichere Blutung im Gefolge haben wird, wie es ein von Kiwisch mitgetheilter Fall bestätigt.

Hat man sich durch den erfolgten Abfluss eines Theils der Fruchtwässer überzeugt, dass die Eihöhle wirklich geöffnet wurde, so ist es am gerathensten, das Weitere ganz der Natur zu überlassen und jedem operativen oder medicamentösen Einschreiten behufs der Erweckung oder Verstärkung der Wehenthätigkeit so lange zu entsagen, als man Hoffnung hat, seinen Zweck auf natürlichem Wege zu erreichen. Gewöhnlich erwachen die Wehen 12—24 Stunden nach der Operation; doch sind auch viele Fälle bekannt, wo diess erst am 3.—4. Tage und gegentheilig schon einige Stunden nach der Punction der Eihäute geschah. Sollten mehr als 3—4 Tage verstreichen, ohne dass sich die Gebärmutter zu contrahiren beginnt, und hat man die Gewissheit, wirklich in die Eihöhle gedrungen zu sein, so kann man durch die Darreichung von Borax (Kölle, Kilian) und durch drei- bis viermal des Tages vorgenommene Injectionen von warmem Wasser in die Vagina die Wehenthätigkeit anzuregen versuchen.

Ist die Geburt einmal im Gange, so erfordert sie ganz dieselbe Behandlung, als wäre sie am normalen Ende der Schwangerschaft eingetreten.

### *B. Die allmälige Erweiterung des Muttermundes mittelst eines Pressschwammes — die sogenannte Brünninghausen-Kluge'sche Methode.*

Um dem bei der Vornahme des Eihautstiches unvermeidlichen
der Fruchtwässer und den aus diesem hervorgehenden, oben

machten Nachtheilen vorzubeugen, empfahl Brünninghausen, gestützt auf die alte Erfahrung, dass ein durch längere Zeit auf die Nerven des unteren Uterinsegmentes ausgeübter Reiz die Contractionen des Gebärorgans hervorzurufen vermag, die allmälige Dilatation des Muttermundes als ein Mittel zur künstlichen Einleitung der Frühgeburt.

Seit Siebold und Kluge, welche diesem Rathe zuerst *in praxi* nachgekommen sind, haben zahlreiche Erfahrungen die von Brünninghausen gehegten Hoffnungen mehr als hinreichend erfüllt, so dass es viele Geburtshelfer gibt, welche diese Methode jeder anderen vorziehen.

So wenig es sich nun in Abrede stellen lässt, dass durch sie die Aussicht auf die Erhaltung des kindlichen Lebens eine viel günstigere wird und dass sie viel seltener Geburtsstörungen im Gefolge hat, als das vorzeitige Entleeren der Amnionflüssigkeit: so kann doch auch nicht geläugnet werden, dass sie in Bezug auf ihre praktische Ausführbarkeit in vielen Fällen allen anderen Verfahrungsweisen nachsteht, ja dass es zuweilen unmöglich wird, wegen der abnormen Stellung der Vaginalportion, der Unnachgibigkeit und engen Verschliessung der Cervicalhöhle von ihr Gebrauch zu machen. Endlich ist nicht zu übersehen, dass der dieser Methode zugeschriebene Vorzug, dass sie den Geburtsact beinahe analog dem natürlichen Vorgange einleitet, in neuerer Zeit nicht mehr für sie allein in Anspruch genommen werden kann, da dasselbe durch die Tamponade, die Uterusdouche, die Injectionen in die Uterushöhle ebenfalls erzielt wird.

Die Vorbereitung zur Operation ist ganz dieselbe, wie wir sie behufs der Vornahme des Eihautstiches angegeben haben. Der von Manchen gegebene Rath: da, wo die enge Verschliessung des Muttermundes die Einführung des Pressschwammes unmöglich macht, die Eröffnung desselben durch ein 24stündiges Tamponiren der Vagina anzustreben, verdient insoferne Beachtung, als seine Befolgung die von Mende, Busch u. A. empfohlenen, aber gänzlich verwerflichen Dilatatorien entbehrlich machen kann und es wirklich Fälle gibt, wo das Einlegen des Pressschwammes ohne eine vorläufige künstliche Erweiterung des Orificiums geradezu unmöglich wird.

Der Pressschwamm selbst soll nach Kilian's Rath die Länge und Stärke eines gewöhnlichen Zeigefingers besitzen, weil man so am besten der Nothwendigkeit ausweicht, ihn mittelst eigener Instrumente (Korn- oder Nachgeburtszangen) in den Muttermund einführen zu müssen. An dem einen Ende soll er konisch zulaufen, am anderen ein Bändchen zur leichteren Entfernung angebracht werden.

Die Application des Schwammes geschieht am besten auf dem Querbette. Der vor der Schwangeren stehende Operateur bringt den Zeige- und Mittelfinger der linken Hand bis in das Orificium, fixirt die Vaginalportion und leitet auf den eingelegten Fingern den Pressschwamm so tief als möglich in die Cervicalhöhle, ohne jedoch eine solche Gewalt auszuüben, dass dadurch die Eihäute verletzt werden könnten. Gelingt die Einführung des Pressschwammes wegen des abnormen Standes der Vaginalportion mit den Fingern nicht, so kann man sich hiezu einer gewöhnlichen Kornzange oder des von Kluge eigens zu diesem Zwecke vorgeschlagenen zangenartigen Instrumentes bedienen. Damit aber der eingelegte Pressschwamm aus der Cervicalhöhle nicht herausgleite, ist es zweckdienlich, ihn durch einen in den Scheidengrund eingebrachten Tampon aus kleinen Stücken Waschschwamm oder Charpiekugeln zu fixiren. Dieser Tampon wird durch eine vor die Genitalien gelegte Compresse und eine Binde festgehalten

(**Grenser**). Der ganze Apparat bleibt 12—24 Stunden liegen, worauf er entfernt, die Vagina durch Injectionen von lauem Wasser gereinigt und, wenn die Wehen noch nicht den erforderlichen Grad von Stärke erlangt haben, ein neues, etwas dickeres Stück Pressschwamm in die Cervicalhöhle eingeschoben wird. Ist die Geburt nach 2 — 3 Tagen noch immer nicht vollends im Gange, so ist von der Dilatation des Orificiums keine zureichende Wirkung mehr zu erwarten und es bleibt zur Vermeidung jedes Zeitverlustes kein anderes Mittel übrig, als die oben besprochene Eröffnung der Eihöhle mittelst des Eihautstiches.

### *C. Die Tamponade der Vagina — die sogenannte Schöller'sche Methode.*

Wir haben im Verlaufe dieses Buches zu wiederholten Malen auf die wehenerregende Kraft des in die Vagina eingelegten, die Nerven des unteren Uterinsegmentes reizenden Tampons hingewiesen. Bereits seit langer Zeit wurde derselbe zur Beschleunigung des Geburtsactes in Anwendung gezogen, so dass die Idee sehr nahe liegen musste, ob seine Wirkung nicht auch zur Hervorrufung der noch nicht erwachten Wehenthätigkeit, d. i. zur künstlichen Einleitung der Frühgeburt ausreichen werde? **Schöller** gebührt das Verdienst, den Tampon zuerst in dieser Absicht benützt zu haben und die von ihm und später auch von anderen Seiten gewonnenen Resultate rechtfertigten das in dieses Mittel gesetzte Vertrauen.

Die nicht zu läugnenden **Vortheile** dieser Methode vor dem Eihautstiche sind im Wesentlichen dieselben, welche wir für das **Brünninghausen**'sche Verfahren geltend gemacht haben; vor diesem letzteren hat der Tampon das voraus, dass er selbst da in Anwendung gezogen werden kann, wo die Einbringung des Pressschwammes unmöglich wird; aber auf der anderen Seite schliesst die Tamponade wieder **Unzukömmlichkeiten** ein, welche den übrigen Methoden mehr weniger fremd sind. So ist es durch mehrfache Erfahrungen sichergestellt, dass sie viel **weniger zuverlässig** ist, als der Eihautstich und selbst der Pressschwamm, dass sie im Allgemeinen die Contractionen viel langsamer **hervorruft**, als diese beiden Methoden und dass der die Vagina gewaltsam und anhaltend dilatirende Tampon von manchen Frauen wegen des durch ihn hervorgerufenen Schmerzes gar **nicht vertragen** wird. Berücksichtigt man ferner den Umstand, dass durch neuere Beobachtungen die wehenerregende Kraft der Uterusdouche ausser Zweifel gesetzt wurde und dass diese Methode, welche dieselben Vortheile bietet, wie der Tampon, die durch diesen der Schwangeren verursachten Beschwerden nicht hervorruft und nebstbei kein ursächliches Moment für Entzündungen der Vagina und des unteren Uterinsegmentes darstellt: so wird man bei einer vorurtheilsfreien Betrachtung gewiss zu dem Schlusse gelangen, dass die von **Schöller** vorgeschlagene Methode immer mehr in den Hintergrund treten wird, je mehr Erfolge für die Zulänglichkeit der Uterusdouche sprechen werden.

Wie die Tamponade der Vagina vorzunehmen ist, haben wir bereits*) ausführlich besprochen, auf welche Stelle wir hiemit verweisen. Nach **Schöller's** Angabe soll der Tampon täglich ein- oder zweimal der Reinlichkeit wegen gewechselt werden und diess so lange, bis kräftige und anhaltende Contractionen eingetreten sind. Gegen die zu starke, schmerzhafte Reizung

*) Vgl. S. 363.

der Vaginalwände empfiehlt Schöller das Bestreichen des Tampons mit schwacher Opiat- oder Belladonnasalbe, so wie auch ölige oder schleimige Injectionen vor seiner Application. Nach unseren Erfahrungen reichen jedoch alle diese Mittel nicht hin, die unangenehmen Nebenwirkungen des Tampons zu beseitigen.

Wollte man denselben dennoch in Anwendung bringen, so dürften die von einigen Seiten empfohlenen, mit Wasser gefüllten Blasen aus vulcanisirtem Kautschuk den Vorzug vor dem Einlegen der erwähnten Charpieballen verdienen, so z. B. Braun's Colpeurynter, d. i. eine 2—4″ im Durchmesser haltende Kautschukblase mit einem 4″ langen, ½″ dicken, inwendig mit Horn belegten Kautschukrohre, an dessen Ende eine Pipette aus Messing angebracht ist.

### *D. Einspritzungen in die Vagina mittelst der aufsteigenden Douche — die sogenannte Kiwisch'sche Methode.*

Seit Kiwisch im Jahre 1846 den ersten Versuch, die Frühgeburt mittelst der aufsteigenden Douche einzuleiten, veröffentlichte, ist die Zahl der hieher gehörigen bekannt gewordenen Fälle beträchtlich gestiegen, so dass die hiebei gemachten Erfahrungen schon zu einem ziemlich sicheren Urtheile über die Vorzüglichkeit dieser Methode berechtigen; denn im Allgemeinen hat sich der Ausspruch Kiwisch's: dass das Mittel an und für sich zur Einleitung der Frühgeburt allein und vollkommen ausreicht, in seiner Anwendung höchst einfach und bequem, jeder wünschenswerthen Steigerung fähig ist und die Geburt auf die schonendste, dem natürlichen Vorgange ähnlichste Weise einleitet — bestätigt.

Wenn man den erregenden und reizenden Einfluss der aufsteigenden Douche kennt, welchen sie selbst auf den nichtschwangeren Uterus auszuüben vermag: so wird man schon *a priori* zu dem Schlusse gelangen, dass das von dem anhaltenden, kräftigen Reize des warmen Wasserstrahles getroffene, viel leichter erregbare schwangere Gebärorgan in kurzer Zeit reagiren und durch reflectorische Bewegungen die Expulsion seines Contentums anstreben werde. Diess hat sich nun auch *in praxi* so vielfältig bestätigt, dass Niemand mehr an der wehenerregenden Kraft des in Rede stehenden Apparates und an der Zulänglichkeit desselben zur Einleitung der Frühgeburt zweifeln kann. Es frägt sich nun nur noch, ob er im Vergleiche mit den übrigen, zu diesem Zwecke empfohlenen Methoden wesentliche Vortheile bietet? Auch hier muss unbedingt mit „Ja" geantwortet werden; denn abgesehen davon, dass das Kiwisch'sche Verfahren die für das Brünninghausen'sche und Schöller'sche in Anspruch genommenen Vorzüge vor dem Eihautstiche im vollsten Maasse einschliesst, so ist es nebstbei viel bequemer und gefahrloser, als der Pressschwamm und Tampon; die Schwangere ist nicht genöthigt, so wie nach der Einlegung dieser Apparate tagelang das Bett zu hüten und den durch die Zerrung der Vaginalwände hervorgerufenen, oft ziemlich intensiven Schmerz zu ertragen; die erforderliche Auflockerung und Erweiterung der Genitalien wird durch den der Schwangeren nichts weniger als unangenehmen warmen Wasserstrahl auf das Schonendste eingeleitet und es steht in der Macht des Arztes, je nach Umständen die Wirkung des Mittels durch die längere Anwendung desselben

oder durch eine Steigerung der Temperatur des zu injicirenden Wassers willkürlich zu erhöhen.

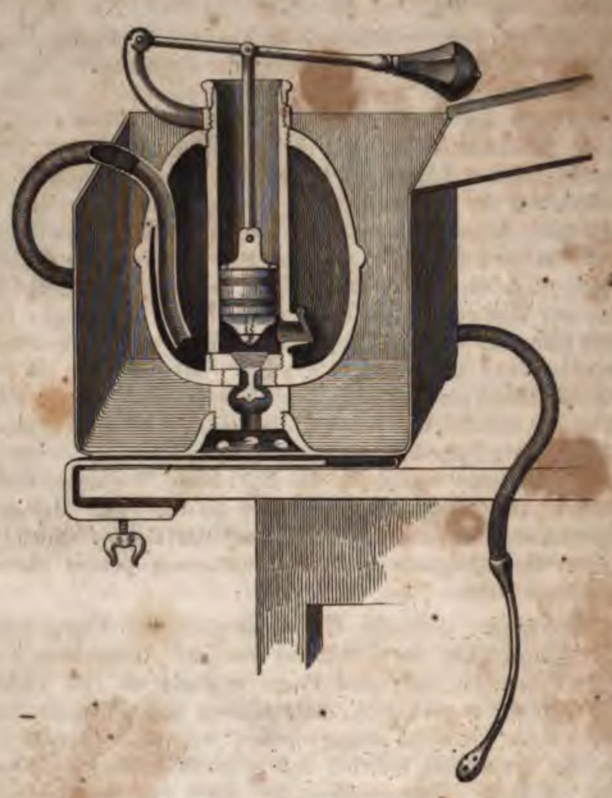
Desshalb unterliegt es keinem Zweifel, dass die Application der Uterusdouche behufs der künstlichen Einleitung der Frühgeburt einige wesentliche Vortheile vor den anderen, bereits erörterten Methoden bietet und wir würden sie unbedingt als die einzig empfehlenswerthe betrachten, wenn uns nicht ein Fall vorgekommen wäre, wo sie sich trotz der durch 10 Tage fortgesetzten, im Ganzen 65maligen Anwendung des Apparates als unzureichend zur Hervorrufung der Wehenthätigkeit erwiesen hätte. Obgleich solche Fälle zu den grössten Seltenheiten gehören mögen, so hat uns die gedachte und eine gleiche in der letzten Zeit gemachte Beobachtung doch die Ueberzeugung aufgedrängt, dass die uns beschäftigende Methode doch nicht jederzeit für sich allein zur Einleitung des Geburtsactes hinreichen möge; zugleich aber wird es uns klar, dass es kein kräftigeres, sichereres und schonenderes Verfahren gibt, um die Cervicalhöhle so zu erweitern, dass sie zur Aufnahme des Pressschwammes geeignet oder für die Sonde durchgängig wird, als gerade die mittelst der Douche angewendeten Injectionen in die Vagina; denn trotz der ungewöhnlichen Torpidität des jener ersterwähnten Beobachtung zu Grunde liegenden Individuums war doch die $1/2''$ lange Vaginalportion nach einer siebenmaligen Anwendung des Apparates bis auf einen kleinen, wulstigen Ring verstrichen, so dass die Einführung der Sonde behufs des Eihautstiches oder die Einlegung des Pressschwammes gewiss ohne Schwierigkeiten gelungen wäre.

Wir betrachten desshalb die Application der Uterusdouche als das geeignetste Mittel, um die Genitalien vor der Anwendung einer anderen Methode vorzubereiten und ohne Frage verdient sie den Vorzug vor dem zu diesem Zwecke empfohlenen, unbequemen und schmerzhaften Tampone, die einzigen Fälle vielleicht ausgenommen, wo eine heftige Metrorrhagie die Einleitung der Frühgeburt indicirt, und selbst hier wollen wir nicht *a priori* behaupten, ob nicht, mit Ausschluss der durch *Placenta praevia* bedingten Blutungen, der gewünschte Zweck durch Injectionen von kaltem Wasser in die Vagina besser erzielt werden könnte, als durch die wegen der zu befürchtenden inneren Hämorrhagie immer gefahrvolle Tamponade.

Sollen wir nun in Kürze unsere Ansicht über die Wahl der bis jetzt genannten wichtigsten Methoden aussprechen, so würde sie dahin lauten, dass die Anwendung der Uterusdouche da, wo nicht eine sehr schnelle Verkleinerung des Uteruscontentums indicirt oder die Frühgeburt wegen einer heftigen Blutung einzuleiten ist, den unbedingten Vorzug vor dem Eihautstiche, dem Pressschwamme und der Tamponade verdient; dass der Eihautstich nur dann vorzunehmen ist, wenn die aussergewöhnliche Ausdehnung des Uterus eine dringende Lebensgefahr einschliesst, die Einlegung des Pressschwammes aber dann erst gerathen erscheint, wenn eine 2—3tägige Anwendung der Uterusdouche keine Wehen hervorzurufen im Stande ist. Sollten diese auch nach versuchter Dilatation des Muttermundes ausbleiben, so müsste man trotz der ihm anklebenden Unzukömmlichkeiten dennoch zum Eihautstiche, als dem letzten und zuverlässigsten Mittel, greifen.

Der zu den Vaginalinjectionen dienende Doucheapparat besteht aus einem blechernen Kasten von beiläufig 1 Kubikfuss Inhalt, welcher, wie es beistehende Abbildung versinnlicht, eine Pumpe mit doppeltem Ventil enthält. Während der Anwendung des Apparates sitzt die Schwangere auf dem Rande

Fig. 142.*)



eines Stuhles, schiebt sich das einem gewöhnlichen Mutterrohre ähnliche Ansatzstück so tief als möglich in die Vagina, worauf die Pumpe in Bewegung gesetzt und das aus den Genitalien ausströmende Wasser in einem zwischen die Schenkel geschobenen Gefässe aufgefangen wird. Damit aber die Injection kräftig genug wirke, ist es unerlässlich, dazu ein mindestens bis auf 30—35° R. erwärmtes Wasser zu benützen und den Strahl durch 10—15 Minuten in die Genitalien zu leiten. Auch muss man im Anfange, so lange die Wehenthätigkeit noch nicht erwacht ist, die Application des Apparates in kürzeren Zwischenräumen (2—3 Stunden) wiederholen, welche in demselben Maasse verlängert werden können, als die Contractionen des Uterus an Kraft und Ausdauer gewinnen. Ist die Geburt einmal völlig im Gange, so kann man die Injectionen gänzlich aussetzen und erst dann wieder in Anwendung bringen, wenn die Wehen auffallend an Energie verlieren.

In der Regel werden schon nach den ersten 3—4 Injectionen die dem Erwachen der Wehenthätigkeit vorausgehenden Veränderungen an den Genitalien nachweisbar, und man kann, nach den bis jetzt vorliegenden Fällen, im Durchschnitte den 3.—5. Tag als denjenigen annehmen, an welchem die Ausschliessung des Kindes erfolgt.

---

*) Fig. 142. Douche-Apparat.

*E. Die Einspritzungen in die Höhle der Gebärmutter — empfohlen von Cohen.*

Eine 8—9" lange, etwas gekrümmte Röhre wird in der Rückenlage der Schwangeren zwischen der vorderen Wand des Uterus und den Eihäuten 2" tief in die Gebärmutterhöhle eingeführt, durch dieselbe dann die Einspritzung von etwa 2—2½ Loth Flüssigkeit gemacht. In dem von Cohen mitgetheilten Falle genügten zwei am Ende der 34. Schwangerschaftswoche gemachte Injectionen, um die 12 Stunden nach der ersten Einspritzung erfolgte Geburt in Gang zu bringen.

Gegen diese Methode, welche bis jetzt so gut wie gar nicht erprobt ist, lassen sich jedoch mehrere Einwürfe erheben: 1. dürfte sie bei Erstgeschwängerten, bei abnormem Stande der Vaginalportion, engem Verschlossensein des Muttermundes nur sehr schwer und mit mehr weniger heftigen Schmerzen für die Mutter ausführbar sein; 2. ist bei der Einführung des Injectionsrohres, möge sie noch so vorsichtig geschehen, immer die Möglichkeit einer Verletzung der Eihäute gegeben und 3. ist es durch den einen von Cohen veröffentlichten Fall nichts weniger als erwiesen, dass das Mittel in anderen Fällen eine ebenso sichere Wirkung entfalten werde. Wir für unseren Theil können bei dem Umstande, dass die Geburt in Cohen's Falle schon 12 Stunden nach der ersten Injection erfolgte, den Zweifel nicht unterdrücken, ob die Wehen nicht schon vor der Anwendung des Mittels erwacht waren.

Aber sei dem, wie es wolle, so viel ist sichergestellt, dass Cohen's Methode durchaus keine Vortheile vor den Injectionen mit der Uterusdouche darbietet, ja dass sie beschwerlicher und minder gefahrlos ist, als diese letzteren, wesshalb wir keinen Grund zu haben glauben, weitere Versuche mit derselben zu empfehlen.

*F. Der Galvanismus.*

Dr. Schreiber empfahl den Galvanismus als Mittel zur Erregung der künstlichen Frühgeburt und glaubte, dass die Vortheile eines solchen Versuches mittelst galvanischer Electricität darin bestehen werden, dass 1. die Geburt auf eine dynamische, der natürlichen am nächsten stehende Weise erregt werde; dass 2. diese Erregung nicht den Nachtheil haben könne, wie häufig die übrigen mechanischen und pharmaceutischen Mittel; dass 3. der Galvanismus in einer dem progressiven, natürlichen Geburtsvorgange entsprechenden Steigerung angewendet werden könne, so wie 4. dieses Mittel ganz in der Hand des Geburtshelfers bleibt und den eintretenden Zufällen angepasst werden kann; dass 5. die Nachtheile des zu früh abfliessenden Fruchtwassers vermieden und 6. nachtheilig lange Verzögerungen der Geburt nicht leicht vorkommen werden, indem die Zusammenziehung der Gebärmutter durch den galvanischen Reiz zu jeder Zeit und in jedem Grade hervorgerufen werden kann.

Als hiebei zu beobachtendes Verfahren schlägt er vor, die Schwangere in das Bett zu legen, einen gebogenen Metallstab durch eine gekrümmte Glasröhre bis an den Muttermund zu bringen und mit dem positiven Pole in Verbindung zu setzen; zugleich wird an der mit Salzwasser befeuchteten

Nabel- oder Kreuzgegend eine handgrosse Metallplatte befestigt und mit dem negativen Pole in Verbindung gesetzt. Die Dauer der Schliessungen der Kette wird auf einige Minuten und ihre Wiederholung alle Tage nach ein Paar Stunden, dann nach Bedarf in immer kürzeren Zwischenräumen festgesetzt.

Höniger, Jacoby, Dorrington, Mikschik u. A. haben Schreiber's Vorschlag mit galvanischen und elektro-magnetischen Apparaten in Ausführung gebracht, aber theils war in den beobachteten Fällen die Wehenthätigkeit bereits angeregt, theils reichte die Kraft der durch den Galvanismus hervorgerufenen Wehen nicht hin, so dass zum Eihautstiche geschritten werden musste. Desshalb bleibt die Zulänglichkeit dieser Methode noch immer und zwar so lange in Frage gestellt, bis mehrere genau vorgenommene Versuche ein helleres Licht über den Gegenstand verbreiten.

---

Nachdem wir nun die in neuerer Zeit beinahe ausschliesslich in Anwendung gezogenen Methoden zur künstlichen Einleitung der Frühgeburt ausführlich besprochen haben, wollen wir in Kürze noch einige ältere erwähnen, von deren Gebrauche man aber jetzt allgemein theils wegen ihrer Unzulänglichkeit, theils wegen der mit ihnen verbundenen Gefahren abgegangen ist.

Hieher gehört das Verfahren von Hamilton, nach welchem man mit dem Finger oder einem Metallcatheter in die Uterushöhle eindringt und die mit dem unteren Gebärmuttersegmente in Verbindung stehenden Eihöhlen loslöst; ferner Ulsamer's Rath, die Wehenthätigkeit durch länger fortgesetzte und öfter wiederholte Reibungen des Uterusgrundes zu erwecken und endlich die von Bongiovanni und Ramsbotham empfohlene Darreichung grosser Gaben von *Secale cornutum*. In Bezug auf dieses letzte Mittel haben wir nur zu erinnern, dass Ramsbotham mittelst desselben nach Churchill's Bericht allerdings 26mal die Frühgeburt eingeleitet, aber auch nur 12 Kinder lebend zur Welt kommen gesehen hat, was bei der bekannten, dem *Secale cornutum* eigenen, dem Kinde schädlichen Wirkung nicht befremden wird.

## 6. Die geburtshilfliche Wendung.

Unter dieser Bezeichnung fasst man alle jene **Operationen** zusammen, mittelst deren entweder eine Querlage des Kindes in eine verticale oder eine Längenlage so umgewandelt wird, dass das dem ursprünglich vorgelegenen entgegengesetzte Ende des Kindeskörpers über den Beckeneingang zu stehen kömmt.

Da man nun die einzelnen Arten der Wendung nach dem Kindestheile benennt, welcher durch die Operation zum Vorliegen gebracht wird, so unterscheidet man im Allgemeinen: 1. eine Wendung auf den Kopf, 2. eine solche auf den Steiss und 3. jene auf die Füsse.

### A. *Die Wendung auf den Kopf.*

Von dem Erfahrungssatze ausgehend, dass die Geburten mit vorausgehendem Kopfe des Kindes in der Regel am leichtesten und günstigsten

beendet werden, empfahlen schon Hippocrates und später Celsus, Aëtius von Amida u. A. die Wendung des Kindes auf den Kopf als das geeignetste Mittel, um die Geburt eines quer oder mit dem Beckenende nach abwärts gelagerten Kindes zu ermöglichen, und Jahrhunderte lang blieb diess die einzige, von den Geburtshelfern geübte Wendungsart. Mauriceau und de la Motte waren die Ersten, welche sich gegen dieses, vor ihnen allgemein gangbare Verfahren erklärten und statt seiner die Wendung auf die Füsse dringend empfahlen. Das Ansehen dieser Meister und die Triftigkeit der von ihnen zu Gunsten ihrer Ansicht vorgebrachten Gründe verschafften ihren Lehren so viele Anhänger, dass die Wendung auf den Kopf immer seltener und seltener geübt wurde und so in Vergessenheit gerieth, dass man es als eine neue Entdeckung bewunderte, als Smellie die Aufmerksamkeit der Geburtshelfer neuerdings auf diesen Gegenstand lenkte. Nächst ihm waren es de Puyt, Aitken, Flamant, Schweighäuser und in Deutschland Wigand, d'Outrepont, Busch u. A., welche die Vor- und Nachtheile der in Rede stehenden Operation gründlich würdigten, ihre Anzeigen feststellten und den technischen Theil derselben so vervollkommneten, dass sie gegenwärtig von jedem erfahrenen Geburtshelfer als eine unter bestimmten Verhältnissen höchst segensreiche Hilfe anerkannt und häufiger, gewiss zum Glücke für die Mutter und für das Kind, geübt wird.

Dass die Wendung auf den Kopf für so lange Zeit in Misskredit verfiel, hat seinen Grund darin, dass sie einestheils in Fällen versucht wurde, in welchen ihr Gelingen durch die feste Umschnürung der Gebärmutter um das Kind, durch den tiefen Stand der bereits in das Becken eingekeilten Schulter oder durch die beträchtliche Entfernung des einzuleitenden Kopfes vom Beckenausgange unmöglich gemacht wurde, Fälle, in welchen man nach fruchtlos versuchter Wendung auf den Kopf häufig noch ohne besondere Schwierigkeiten die Füsse herabzuholen im Stande war; anderntheils war dem Rufe der Operation auch der Umstand nachtheilig, dass man nicht selten noch dann, nachdem der Kopf bereits eingeleitet war, wegen verschiedener, später hinzugetretener Geburtsstörungen genöthigt war, die Wendung auf die Füsse vorzunehmen, so dass man endlich diese letztere als ein viel einfacheres und sicherer zum Ziele führendes Verfahren betrachtete, ohne zu berücksichtigen, dass die der Wendung auf den Kopf gemachten Vorwürfe nicht diese, sondern eigentlich den Geburtshelfer treffen sollten, welcher, den speciellen Fall irrig beurtheilend, ein Heilverfahren wählte, welches, so trefflich es an sich ist, dem vorliegenden Falle durchaus nicht angemessen war.

Es ist daher, will man nicht anders *in praxi* zu ähnlichen Trugschlüssen verleitet werden, unerlässlich, die Bedingungen genau zu kennen, unter welchen einzig und allein das Gelingen der Operation zu gewärtigen und ein günstiger Erfolg derselben zu hoffen ist. Diese sind folgende:

1. Vor Allem ist es unerlässlich, dass der Kindeskörper eine solche Beweglichkeit in der Uterushöhle besitzt, dass seine Lage ohne bedeutenden Kraftaufwand und ohne Gefahr einer Verletzung des Gebärorgans verändert werden kann. Diese Beweglichkeit ist man aber nur dann als vorhanden anzunehmen berechtigt, wenn die Fruchtwässer entweder noch gar nicht oder wenigstens nicht vollständig und vor langer Zeit abgeflossen sind, wenn die Betastung des Unterleibes keine feste, allgemeine oder partielle Contraction der Uteruswände erkennen lässt und der vorliegende Kindestheil noch nicht in den Beckeneingang eingetreten ist.

2. Aber wenn auch der Kindeskörper eine ziemliche Beweglichkeit besitzt, so wird es doch nur in seltenen Fällen gelingen, den Kopf in den Beckeneingang einzuleiten, wenn er von demselben weit entfernt ist. Desshalb hat die Lage des Kopfes in der Nähe des Beckeneinganges als die zweite wesentliche Bedingung für das Gelingen der in Rede stehenden Operation zu gelten.

3. Da es ferner zur glücklichen Beendigung eines Geburtsactes keineswegs hinreicht, den Kopf des Kindes über oder in den Beckeneingang zu stellen; da es vielmehr unerlässlich ist, dass er diesen Stand beibehalte und selbst tiefer in den Beckenkanal herabtrete, diess aber nur dann zu gewärtigen ist, wenn ihn kräftige, anhaltende, über den ganzen Uterus gleichmässig verbreitete Wehen in der ihm gegebenen neuen Lage und Stellung fixiren: so leuchtet ein, dass die Wendung auf den Kopf nie vorgenommen werden soll, wenn nicht mit aller Wahrscheinlichkeit nach der Operation auf eine regelmässige Wehenthätigkeit zu rechnen ist. Die Missachtung dieser wichtigen Bedingung trug nicht selten die Schuld, dass nach gelungener Wendung auf den Kopf nachträglich noch jene auf den Fuss gemacht werden musste, ein Umstand, der nicht wenig dazu beitrug, die Zahl der Anhänger unserer Operation zu mindern.

4. Nicht immer ist es möglich, den über den Beckeneingang geleiteten Kopf so zu fixiren, dass bei dringenden Zufällen allsogleich die Extraction des Kindes mittelst der Geburtszange ausgeführt werden könnte, wesshalb es nie räthlich ist, die Wendung auf den Kopf auszuführen, wenn gefahrdrohende Zufälle eine augenblickliche Beschleunigung des Geburtsactes erheischen. Auch hier müsste man häufig wegen der Unmöglichkeit, die Zange an den hoch und beweglich stehenden Kopf anzulegen, entweder zur Wendung auf die Füsse schreiten oder zum Nachtheile für Mutter oder Kind so lange zuwarten, bis die Wehenthätigkeit den Kopf so tief herab gedrängt hat, dass der Gebrauch der Zange zulässig wird.

5. Eine fernere Bedingung für den günstigen Erfolg der fraglichen Operation ist es, dass man es mit keiner beträchtlichen Verengerung des Beckens zu thun hat. Durch diese wird der Eintritt des eingeleiteten Kopfes um so mehr beeinträchtigt, als es nicht immer gelingt, ihm eine der günstigsten Stellungen über dem Beckeneingange zu geben. Der hier nicht immer zu vermeidende Stand der Stirne nach vorne oder die Schiefstellung des ganzen Kopfes kann Geburtsstörungen bedingen, welche zu umgehen gewesen wären, wenn man die Wendung auf die Füsse vorgenommen hätte, abgesehen von der bekannten Thatsache, dass der nachfolgende Kopf bei seinem Durchtritte durch das Becken in der Regel weniger Schwierigkeiten findet, als der vorangehende.

Nachdem wir nun die Bedingungen auseinandergesetzt haben, deren Gegenwart das Gelingen und einen günstigen Erfolg der Wendung auf den Kopf gewärtigen lässt: so liegt es uns ob, die Vor- und Nachtheile zu erörtern, welche dieses Verfahren, besonders im Vergleiche mit der Wendung auf die Füsse, einschliesst.

Niemand kann es in Zweifel ziehen, dass die Wendung auf den Kopf, wenn sie mit der erforderlichen Umsicht und Dexterität ausgeführt wird und die ihrem Gelingen günstigen Bedingungen vorhanden sind, eine viel weniger schmerzhafte, weniger eingreifende Verletzungen der Mutter und des Kindes im Gefolge habende Operation darstellt, als die Wendung auf die Füsse: ebenso ist es sichergestellt, dass die durch sie herbeigeführte Kopflage in der Regel

einen viel ungestörteren Geburtsverlauf zulässt, als diess nach der Herabholung eines oder beider Füsse der Fall ist, in welchem Falle viel häufiger ein operatives Einschreiten nöthig wird, als wenn bei normalen Raumverhältnissen des Beckens und kräftig entwickelter Wehenthätigkeit der Kopf zuerst durch's Becken tritt. Der wesentlichste Vortheil aber, welchen die Wendung auf den Kopf bietet, besteht unstreitig in der günstigeren Aussicht, welche man für die Erhaltung des kindlichen Lebens gewinnt, worüber wir bereits das Nöthige anführten, als wir von der durch die verschiedenen Kindeslagen bedingten Prognose sprachen. *)

Lassen sich nun auch die erwähnten Vortheile der Wendung auf den Kopf vor jener auf die Füsse nicht in Abrede stellen, so ist es doch gegentheilig auch nicht zu bezweifeln, dass man nicht selten in die unangenehme Lage versetzt wird, die durch sie zu erzielenden Vortheile aufgeben und die für Mutter und Kind minder günstige Wendung auf die Füsse ausführen zu müssen, indem man *in praxi* nur äusserst selten die Bedingungen vorfindet, welche wir als zum Gelingen der Operation unerlässlich angeführt haben. Meist wird man erst dann an's Geburtsbett gerufen, wenn die Wässer schon vor längerer Zeit und mehr weniger vollständig abgeflossen sind, wenn der Kindeskörper durch die enge Umschnürung der Gebärmutterwände völlig seine Beweglichkeit verloren hat; oder es sind Zufälle vorhanden, die, mögen sie von selbst oder durch eine unzweckmässige, vorzeitige Hilfe hervorgerufen worden sein, die schnelle Entfernung des Kindes aus der Uterushöhle dringend erfordern: woraus es klar wird, dass die Wendung auf den Kopf im Allgemeinen viel seltener in Anwendung gezogen werden kann, als jene auf die Füsse, deren Ausführung durch die eben erwähnten Schwierigkeiten und Zufälle bei Weitem nicht so leicht beeinträchtigt wird.

Angezeigt ist die Wendung auf den Kopf in allen Fällen, wo bei der Gegenwart der zu ihrem Gelingen erforderlichen, oben angegebenen Bedingungen das Kind quer gelagert ist und man annehmen kann, dass sich der Kopf in der Nähe des Beckeneinganges befindet. Wir sagen ausdrücklich: „quergelagert,“ weil wir das Einleiten des Kopfes bei blossen Schieflagen des Kindes nicht als Wendung bezeichnen können.

Da aber die Vortheile dieser Operation im Vergleiche mit den durch die Wendung auf die Füsse zu erzielenden so augenfällig sind, so verlohnt es sich gewiss der Mühe, dieselbe auch dann noch zu versuchen, wenn der schon vor längerer Zeit erfolgte Abfluss der Fruchtwässer und das durch die Bauchdecken wahrnehmbare enge Anliegen der Uteruswände an den Kindeskörper wenig Hoffnung auf das Gelingen der Operation übrig lässt; denn nicht immer findet man bei ihrer Vornahme die Schwierigkeiten, welche man den Regeln der Schule zufolge unter obigen Verhältnissen zu gewärtigen berechtigt ist, und wir selbst zählten mehrere, gewiss sehr erfreuliche Fälle, wo die Wendung auf den Kopf noch vollkommen gelang, ungeachtet die Anamnese des Falles und das Resultat der Untersuchung die erforderliche Beweglichkeit des Kindes sehr in Frage stellte.

Wir rathen daher unbedingt in jedem Falle von Querlage, wenn nicht gleichzeitig ein contraindicirendes Moment für die Operation zugegen ist, die Wendung auf den Kopf mittelst eines schonenden, jeden bedeutenden Kraftaufwand ausschliessenden Versuches anzustreben und vollkommen müssen

---

*) Vgl. S. 235 u. folg.

wir Lumpe beistimmen, wenn er sagt: „Wer bei jeder Querlage gleichsam instinktmässig mit der Hand in den Uterus geht, die Füsse fasst und herabzieht, verdient ebensowenig den Namen eines rationellen Geburtshelfers, als derjenige den Namen eines rationellen Arztes, der für jede Krankheitsform ein Mittel hat, das er unter allen Umständen anwendet."

Wenn wir endlich oben den Grundsatz aufstellten, dass die Wendung auf den Kopf bei den beträchtlicheren Verengerungen des Beckens nicht in Anwendung kommen soll: so können wir doch nicht umhin, auf einen Umstand aufmerksam zu machen, der es gestattet und sogar rathsam erscheinen lässt, von dieser im Allgemeinen ganz richtigen Regel abzuweichen; es ist diess nämlich die beim Eindringen der Hand in die Uterushöhle sicher erkannte Kleinheit des Kindes und seines Kopfes insbesondere. Wir haben in zwei Fällen, wo bei der Verengerung der Conjugata bis auf beiläufig 3" die Frühgeburt im achten Schwangerschaftsmonate eintrat, bei vorhandener Schulterlage die Wendung auf den Kopf einzig und allein aus dem Grunde ausgeführt, weil wir uns die Gewissheit verschafft hatten, dass das geringe Volumen des Kindeskopfes das durch die Beckenverengerung gesetzte Geburtshinderniss ausgleichen werde. Beide Kinder kamen lebend zur Welt und ihre Erhaltung rechtfertigte gewiss unser Verfahren.

Operation. Diese kann auf zweifache Weise ausgeführt werden, je nachdem man nämlich den Kopf blos durch eine zweckmässige Lagerung der Kreissenden und durch gewisse, den Kindeskörper bewegende, auf die Uterusgegend ausgeübte Manipulationen in den Beckeneingang einzuleiten trachtet, oder dadurch, dass man mit der Hand in die Uterushöhle selbst eindringt und durch unmittelbares Erfassen und Bewegen des Kindeskörpers seine Lage so verändert, dass der Kopf zum Vorliegen gebracht wird. Man unterscheidet desshalb die Wendung auf den Kopf in eine, welche durch äussere, und eine, welche durch innere Handgriffe ausgeführt wird.

## a) Wendung auf den Kopf durch äussere Handgriffe.

Der Zweck dieses zunächst von Wigand in die geburtshilfliche Praxis eingeführten Verfahrens besteht darin, dass man entweder durch eine zweckmässige Lagerung der Kreissenden oder durch einen gleichzeitig auf einen bestimmten Kindestheil ausgeübten stetigen Druck oder endlich durch kunstgerechte, den ganzen Kindeskörper bewegende äussere Manipulationen den vorliegenden Theil des Rumpfes vom Beckeneingange entfernt und den Kopf anstatt seiner einleitet.

Wenn es auch zuweilen bei unverletzten Eihäuten und schlaffen, nachgibigen Uteruswänden gelingt, den oben angedeuteten Zweck durch die blosse Lagerung der Kreissenden auf jene Seite, in welcher der Kopf liegt, zu erreichen: so wird diese Maassregel doch in der Mehrzahl der Fälle, besonders bei schon theilweise abgeflossenen Fruchtwässern für sich allein nicht ausreichen, wesshalb es immer gerathen ist, gleich von vorne her das etwas complicirtere, dafür aber auch sicherer zum Ziele führende Verfahren in Anwendung zu ziehen. —

Nachdem man sich von der Lage des Kindes und insbesondere von jener des Kopfes genaue Kenntniss verschafft hat, bringt man die Kreissende mit nur ganz leicht bedecktem oder völlig entblösstem Unterleibe in die Rückenlage, legt die eine Hand flach ausgestreckt auf die der Lage des

Kopfes entsprechende Gegend, die andere an die Stelle, an welcher sich das Beckenende des Kindes befindet und macht nun während einer wehenfreien Zeit solche Bewegungen mit beiden Händen, dass man gleichzeitig den Kopf gegen den Beckeneingang nach abwärts, das Steissende aber in der entgegengesetzten Richtung nach aufwärts streicht. Diese Manipulationen, bei welchen man immer darauf zu achten hat, dass man die Bewegung nicht blos den beiden Endpunkten, sondern dem ganzen Kindeskörper mittheilt, werden so lange fortgesetzt, bis die Gebärmutterwandungen in Folge der eingetretenen Contractionen erhärten. Nun wird die Kreissende auf die der Lage des Kindeskopfes entsprechende Seite gelagert und auf den letzteren durch ein untergeschobenes festes Kissen so lange ein mässiger Druck ausgeübt, als die Wehe anhält. Hat diese vollkommen nachgelassen, sind die Uteruswandungen wieder so erschlafft, dass die einzelnen Kindestheile deutlicher fühlbar werden, so lässt man die Kreissende neuerdings auf den Rücken legen, beginnt abermals die oben angegebenen Manipulationen und wiederholt diess so oft, bis man sich durch die innere und äussere Untersuchung überzeugt hat, dass der Kopf wirklich über oder in den Beckeneingang gebracht ist oder bis man anzunehmen berechtigt ist, dass das in Anwendung gezogene Verfahren zur Verbesserung der Kindeslage durchaus nicht hinreicht. In letzterem Falle, so wie auch dann, wenn die Reibungen des Unterleibes von der Kreissenden nicht vertragen werden oder gefahrdrohende Zufälle auftreten, muss man von der in Rede stehenden Wendungsmethode ablassen und die Lage des Kindes mittelst der in die Uterushöhle eingeführten Hand zu verbessern trachten.

Gelang es aber, den Kopf einzuleiten, so muss man dafür Sorge tragen, dass derselbe nicht neuerdings abweiche, was besonders dann leicht geschieht, wenn die noch stehenden Wässer dem Kindeskörper eine grössere Beweglichkeit in der Eihöhle gestatten. — Ist in einem solchen Falle die Geburt schon weit genug vorgeschritten, dass man es wagen kann, die Blase ohne Nachtheil für die Mutter und das Kind zu sprengen, so bietet diese Operation ein vorzügliches Mittel, um einestheils die nachtheilige Beweglichkeit des Kindeskörpers zu mässigen und anderntheils den vorliegenden Kopf tiefer in das Becken einzuleiten. — Erlaubt es aber die geringe Vorbereitung des unteren Uterinsegmentes noch nicht, die Eihäute künstlich zu öffnen, so wird man das Ausweichen des Kopfes dadurch am besten verhindern, dass man der Kreissenden eine Lage auf jene Seite gibt, in welcher der Kopf ursprünglich lag, oder auf den Rücken, wenn er, was sehr selten der Fall ist, die Neigung zeigt, nach der entgegengesetzten Seite zu treten; gut ist es in letzterem Falle immer, wenn man den Uterus von beiden Seiten umfasst und ihn in der Mittellinie des Körpers erhält, oder wo dieses wegen der vorherzusehenden noch langen Geburtsdauer allzubeschwerlich wäre, eine Leibbinde anlegt, unter welche zu beiden Seiten der Gebärmutter mehrfach und fest zusammengelegte Tücher oder kleine Pölster geschoben werden, welche das Uebersinken des Kindeskörpers nach einer Seite verhindern.

### b) Wendung auf den Kopf durch innere Handgriffe.

In jenen Fällen, wo es nicht gelingt, den Kopf des Kindes durch das oben erörterte Verfahren in das Becken einzuleiten, gelangt man nicht selten

dadurch zu dem gewünschten Ziele, dass man mit der Hand in die Uterushöhle eingeht und die Kindeslage entweder durch unmittelbares Erfassen und Herabziehen des Kopfes oder durch eine dem ganzen Körper mitgetheilte Bewegung verbessert.

Schon die Erfahrung, dass diese Wendungsmethode durch innere Handgriffe oft noch zum Ziele führt, wo jene durch äussere Manipulationen erfolglos versucht wurde, macht es unzweifelhaft, dass sie in Bezug auf Zuverlässigkeit den Vorzug vor der letzteren verdient. Gegentheilig lässt es sich aber auch nicht läugnen, dass das Einführen der Hand in die Genitalien und die im Innern des Uterus vorgenommenen Manipulationen, bei welchen sich die Anwendung einer gewissen Gewalt nicht immer umgehen lässt, viel heftigere und gefahrdrohendere Eingriffe darstellen, als es jene sind, welche man durch die früher abgehandelte Wendungsmethode bedingt. Desshalb ist es immer räthlich, da, wo die zur Vornahme der Wendung durch äussere Handgriffe erforderlichen Bedingungen vorhanden sind, diese Methode früher und so lange zu versuchen, als sich ein günstiger Erfolg erwarten lässt, und dann erst in die Uterushöhle einzudringen, wenn die mit Geduld und Umsicht vorgenommenen äusseren Manipulationen von der Kreissenden entweder nicht mehr vertragen werden oder gar keine Veränderung der fehlerhaften Kindeslage zur Folge haben.

Da aber die Wendung auf den Kopf durch innere Handgriffe nicht selten dann noch gelingt, wenn ein günstiger Erfolg der Operation durch das vor längerer Zeit stattgehabte, mehr oder weniger vollständige Abfliessen der Fruchtwässer und das engere Anliegen der Uteruswände an den Kindeskörper sehr in Frage gestellt wird; da ferner die Einleitung des Kopfes so wesentliche Vortheile vor der Wendung auf die Füsse einschliesst: so ist es gewiss kein verwerflicher Rath, diese Operation jederzeit und in allen Fällen von Querlagen zu versuchen, wo nicht dringende Zufälle die rasche Entleerung der Uterushöhle und somit die Wendung auf die Füsse indiciren oder das tiefe Herabgedrängtsein der vorliegenden Schulter, der Vorfall eines Armes und eine allzukräftige Umschnürung der Gebärmutter um das Kind jede Aussicht auf das Gelingen der Operation nehmen.

Wie es sich von selbst versteht, müssen unter diesen Verhältnissen die im Inneren der Uterushöhle vorgenommenen Manoeuvres mit besonderer Vorsicht und Schonung ausgeführt werden, wenn man nicht Gefahr laufen will, durch den auf die Nerven der Gebärmutter ausgeübten Reiz allzukräftige, die Bewegung des Kindeskörpers hindernde Contractionen hervorzurufen oder Zerreissungen des Organs, heftige puerperale Entzündungen etc. hervorzurufen. Die Leichtigkeit, mit welcher uns die Operation zu wiederholten Malen unter solchen, nichts weniger als günstigen Umständen gelang und der hohe Werth der Operation bezüglich der Erhaltung des Kindes nöthigt uns, Kilian zu widersprechen, wenn er den Rath gibt, dass doch Niemand, der nicht eines sehr gewissen prognostischen Blickes, einer reichen Erfahrung und einer bewährten Kunstfertigkeit sicher ist, es wagen möge, nach abgeflossenen Kindeswässern an die Operation zu gehen. Gewiss wird uns die Mehrzahl der Geburtshelfer beistimmen, wenn wir die Ueberzeugung aussprechen, dass bei der Ertheilung dieses Rathes die Gefahren der Operation jedenfalls etwas zu hoch angeschlagen wurden. Auch wir sind weit entfernt, die Einleitung des Kopfes in den Beckeneingang mit Gewalt erzwingen zu wollen; diess wäre ebenso verwerflich, als es unverzeihlich ist, dann gleich von vorne herein

einer so segensreichen Operation zu entsagen, wenn die Aussicht auf ihr Gelingen etwas getrübt ist; desshalb können wir auch von der schon oben ausgesprochenen Ansicht nicht abgehen und wiederholen noch einmal, dass wir einen schonenden Versuch der Wendung auf den Kopf jederzeit empfehlen, mögen die Fruchtwässer noch stehen oder bereits abgeflossen sein, die Fälle ausgenommen, wo die allzufeste Umschnürung des Uterus und das tiefe Herabgedrängtsein der Schulter in die Beckenhöhle die Operation allzugefährlich und beinahe sicher erfolglos erscheinen lassen.

Da die Wendung auf den Kopf nie als ein Mittel zur Beschleunigung des Geburtsactes benützt werden kann und darf, so leuchtet von selbst ein, dass es dem Geburtshelfer immer gestattet sein wird, mit ihrer Vornahme so lange zu warten, bis die Vorbereitung des unteren Uterinsegmentes und die Erweiterung der Muttermundsöffnung das Eindringen der Hand in die Gebärmutterhöhle ohne besondere Anstrengung, Schmerzhaftigkeit und Gefahr gestattet. Diese Vorsicht ist auch desshalb unerlässlich, weil es sich nie mit Sicherheit vorhersagen lässt, ob nicht während der Operation Zufälle eintreten werden, welche den Geburtshelfer nöthigen, von seinem ursprünglichen Plane abzugehen und anstatt des Kopfes einen oder beide Füsse herabzuholen, um die Extraction des Kindes allsogleich vornehmen zu können, für deren Gelingen die Vorbereitung des unteren Gebärmutterabschnittes eine unerlässliche Bedingung ist.

Was die Operation selbst anbelangt, so kann man füglich zwei Methoden derselben unterscheiden, je nachdem nämlich die Kindeslage durch unmittelbares Erfassen und Herabziehen des Kopfes oder durch eine dem ganzen Kindeskörper mitgetheilte Bewegung verbessert wird. Das erstere Verfahren wird gewöhnlich als die Methode von Busch, das letztere als die von d'Outrepont bezeichnet.

### α. Die Methode von Busch.

Nachdem die Kreissende auf ein Querbett gebracht ist, führt der vor ihr stehende Geburtshelfer seine konisch zusammengelegte, wohl eingeölte Hand, und zwar immer die, welche der den Kopf des Kindes enthaltenden Seite der Mutter entspricht, sanft drehend so in die Vagina, dass ihr Breitendurchmesser mehr weniger vollständig in die geraden Durchmesser des Beckenkanals zu stehen kömmt. Gleichzeitig wird die Gebärmutter von Aussen durch die auf ihren Grund aufgelegte und etwas nach abwärts drückende Hand fixirt. Sobald der breiteste Theil der eingeführten Hand unter dem Schambogen eingedrungen ist, dreht man die Rückenfläche dieser Hand gegen die Aushöhlung des Kreuzbeines und dringt mit möglichster Schonung der allenfalls noch stehenden Blase in die Uterushöhle. Daselbst angelangt sucht man mit der Hand zwischen der inneren Fläche der Gebärmutter und den Eihäuten so in die Nähe des Kopfes zu gelangen, dass man die Gewissheit hat, ihn nach der Zerreissung der Eihäute allsogleich vollständig umfassen zu können. Um das allzuschnelle Ausfliessen der Fruchtwässer und den Vorfall kleiner Theile zu verhüten, ist es räthlich, die Eihäute nicht in der nächsten Nähe des Muttermundes, sondern oberhalb des Kopfes zu sprengen. Wir verfahren hiebei immer so, dass wir die Spitzen der vier über den Kopf hinaufgeführten Finger gleichzeitig an die Eihäute andrücken und sie nach erfolgtem Risse

bis gegen den Hals des Kindes so hinaufführen, dass die Rückenfläche der vier Finger gerade nach aufwärts, jene des Daumens aber nach vorne gerichtet ist, wobei der Scheitel meist gerade in die Hohlhand zu liegen kömmt.

Fig. 143.*



Hat man nun den Kopf auf diese Art vollständig umfasst, so zieht man ihn schonend gegen den Beckeneingang herab, während sich der Daumen gegen eine Stelle des vorliegenden Kindestheiles anstemmt und die freie Hand das Steissende des Kindes gegen die Mittellinie des mütterlichen Unterleibes erhebt. Sobald die Einleitung des Kopfes in den Beckeneingang gelungen ist, sucht man die Gebärmutter durch Reibungen ihres Grundes zu einer etwas kräftigeren Contraction anzuregen und entfernt, sobald diese eingetreten ist, die Hand aus der Uterushöhle, lässt aber, wenn der Kopf allzubeweglich über dem Eingange steht, zwei Finger neben ihm liegen, theils um ihn in seiner neuen Lage etwas zu fixiren, theils um das Vorfallen kleiner Kindestheile zu verhüten. Sobald der Kopf in Folge mehrerer Wehen etwas tiefer herabgedrängt ist und sein Ausweichen nicht mehr so leicht zu befürchten steht, entfernt man auch die zwei erwähnten Finger und überlässt das Weitere den Naturkräften. Gut ist es hiebei, die nächstfolgenden Wehen in der dem früheren Stande des Kopfes entsprechenden Seitenlage verarbeiten zu lassen.

Wenn Einzelne den Rath geben, bei der ebenerwähnten Operation den Kopf jederzeit so in den Beckeneingang zu stellen, dass die Pfeilnaht der Richtung des queren oder eines schrägen Durchmessers folgt: so wird gewiss jeder nur etwas Erfahrene zugeben, dass dieses Zurechtstellen des Kopfes häufig mit grösseren Schwierigkeiten verbunden ist, als die Wendung selbst. Aus diesem Grunde und auch desshalb, weil wir es wiederholt beobachteten, dass selbst minder günstige Stellungen des Kopfes im weiteren Verlaufe der Geburt nach und nach vollständig geregelt wurden, entsagen wir jeder derartigen, nutzlosen, die ganze Operation erschwerenden Künstelei und begnügen uns jederzeit mit der einfachen Einleitung des Kopfes in den Beckeneingang.

### β. Die Methode von d'Outrepont.

Wie schon oben angedeutet wurde, findet bei dieser Methode eine mittelbare Einwirkung auf den Kopf des Kindes statt, welche darin besteht, dass man ihn durch eine dem Rumpfe mitgetheilte Bewegung von dem Orte seiner ursprünglichen Lage zu entfernen und in den Beckenkanal zu leiten trachtet.

Auch diese Operation muss auf dem Querbette ausgeführt werden. Man wählt hiezu jene Hand, welche der Lage des Steissendes des Kindes entspricht, und für sie unter gleichzeitiger Unterstützung des

*) Fig. 143. Wendung auf den Kopf nach Busch's Methode.

Gebärmuttergrundes ebenso in die Genitalien, wie diess bei der Auseinandersetzung der Busch'schen Methode angegeben wurde.

Fig. 144. *)



Sobald dieselbe an dem vorliegenden Kindestheile angelangt ist, umfasst sie ihn wo möglich ohne Verletzung der etwa noch stehenden Blase so, dass die vier Finger gegen die hintere, der Daumen gegen die vordere Wand des Beckens zu stehen kommen und der Rumpf des Kindes gleichsam gabelförmig umfasst wird. Hierauf hebt man den vorliegenden Kindestheil mit schonendem Drucke gegen den Grund des Uterus in die Höhe, wobei man vor Allem den äusserlich anzubringenden Gegendruck nie vernachlässigen darf, und wiederholt dieses Manoeuvre, immer nur während einer Wehenpause, so oft, bis man bemerkt, dass nicht blos der erfasste Theil, sondern auch der ganze Körper und folglich auch der Kopf bewegt wird. In diesem Momente halten wir es für das Gelingen der Operation für sehr erspriesslich, wenn man den ganzen Kindeskörper gegen die dem Kopfe entgegengesetzte Seite zu drängen sucht und gleichzeitig mit dem Ballen der freien Hand einen solchen Druck auf den äusserlich fühlbaren Kopf ausübt, dass er vorzüglich durch diesen gegen und in den Beckeneingang herabbewegt wird. Ist der Kopf auf diese Art eingeleitet, so verfährt man ebenso, wie es nach der Ausführung der Busch'schen Wendungsart empfohlen wurde.

Wenn Flamant, Ritgen und Busch anrathen, die Hand bis zum Steisse oder den unteren Extremitäten zu führen und den Kindeskörper an ihnen nach der dem Kopfe entgegengesetzten Uterushälfte hinaufzuheben: so verdient dieser Rath schon desshalb nicht befolgt zu werden, weil bei dieser Manipulation ein wesentlicher, die Wendung auf den Kopf auszeichnender Vortheil, nämlich die geringe Gefährlichkeit und Schmerzhaftigkeit der Operation, grossentheils verloren geht, und ebenso kann man überzeugt sein, dass da, wo das oben beschriebene Verfahren wegen der festeren Contraction des Uterus zu keinem Ziele führt, auch der letzt erwähnte Handgriff erfolglos bleiben wird, abgesehen davon, dass es in Fällen, wo die Wendung auf den Kopf nur mit so grossen Schwierigkeiten und einem so beträchtlichen Eingriffe ausgeführt werden könnte, immer räthlich ist, dann, wenn man schon einmal bis zu dem Steissende gedrungen ist, das Kind auf die Füsse zu wenden.

---

Was nun den relativen Werth dieser zwei Wendungsmethoden anbelangt, so sind wohl alle Geburtshelfer der Ansicht, dass die von d'Outrepont viel sicherer und daher oft selbst noch in Fällen zum Ziele führt, wo Busch's Verfahren erfolglos versucht wurde. Sie verdient daher im

*) Fig. 144. Wendung auf den Kopf nach d'Outrepont's Methode.

Allgemeinen vor diesem dann den Vorzug, wenn die Beweglichkeit des Kindeskörpers in Folge der schon grossentheils abgeflossenen Fruchtwässer, des engeren Anschmiegens der Uteruswände und des grösseren Volumens des ganzen Kindes eine geringere ist und man nicht hoffen kann, den fest liegenden, unbeweglichen Kopf ohne ein vorläufiges Zurseiteschieben des Rumpfes in das Becken einzuleiten. Gegentheilig würden wir immer zur Ausführung des weniger eingreifenden und meist rascher zum Ziele führenden Busch'schen Verfahrens rathen, wenn das Unverletztsein der Eihäute und der hohe Stand des einem nicht besonders grossen Kinde gehörigen vorliegenden Theiles ein leichtes Erfassen und Herableiten des Kopfes gewärtigen lässt.

Wenn wir endlich zum Schlusse noch des von Schnaubert gemachten Vorschlages, den Kopf anstatt mittelst der Hand mit dem Hebel einzuleiten gedenken, so geschieht diess nur, um diesen Rath als einen in jeder Beziehung verwerflichen zu bezeichnen.

### *B. Die Wendung auf den Steiss.*

Obgleich den älteren Geburtshelfern nicht unbekannt, erfuhr diese Operation doch erst durch Smellie, Hunter, Levret und Giffard eine genauere Würdigung. Nichtsdestoweniger blieb sie in ihrer praktischen Anwendung aus den später anzuführenden Gründen weit hinter der Wendung auf die Füsse zurück und wäre, wenigstens in Deutschland, immer mehr in Vergessenheit gerathen, wenn sie nicht neuerdings von Betschler, Schweighäuser und Schmitt zum Gegenstande ausführlicher Erörterungen gemacht worden wäre. Vorzüglich war es der Letztgenannte, welcher mit prägnanter Kürze und Klarheit die Vor- und Nachtheile dieser Operation erwog und ihr den ihr zukommenden Platz unter den übrigen Wendungsmethoden zuwies.

Dass man im Allgemeinen so selten Gebrauch von der Wendung auf den Steiss machte, mag wesentlich darin seinen Grund haben, dass man früher beinahe durchgängig die Extraction als einen integrirenden Act der Wendung betrachtete, wesshalb man es vorzog, einen Theil des Kindes in das Becken einzuleiten, an welchem man alsogleich die Extraction zu machen im Stande war, und selbst dann, als der Begriff der Wendung strenger begränzt, dieselbe von der Extraction scharf geschieden war, fand die Einleitung des Steisses wenig Freunde, weil sie im Allgemeinen nicht leichter auszuführen ist, als die Wendung auf die Füsse, und bei dem Eintritte irgend eines die Beschleunigung der Geburt erfordernden Zufalles die Herabholung eines oder beider Füsse nicht entbehrlich macht, so dass es schon mehrmals vorgekommen ist, dass man anstatt einer Operation, nämlich der Wendung auf die Füsse, zwei nicht minder beschwerliche und eingreifende auszuführen gezwungen war.

Da ferner die Vortheile der Einleitung des Steisses, verglichen mit jenen der Wendung auf einen Fuss, gewiss von keinem wesentlichen Belange sind: so dürfte nach unserer Ueberzeugung auch noch heutzutage die Zahl der Fälle, in welchen man sich zur Wendung auf den Steiss entschliessen wird, eine ziemlich geringe sein und sich vielleicht nur auf jene beschränken, wo

1. bei einer sogenannten Hüftlage der Steiss dem Beckeneingange viel näher liegt, als der Kopf, und die Wehenthätigkeit nicht hinreicht, ihn in den Beckenkanal herabzudrängen;

2. ist die Operation von vielen Seiten und auch von uns mit dem günstigsten Erfolge geübt worden, wenn die feste Contraction der Uteruswände entweder das Erfassen eines Fusses oder, falls diess auch gelang, die Umdrehung des Kindes unmöglich machte;

3. findet sie ihre Anzeige dann, wenn nach einer stattgehabten Zerreissung der Gebärmutter die Füsse durch den Riss in die Bauchhöhle der Mutter getreten sind und das Aufsuchen derselben mittelst der durch die Risswunde geführten Hand mit der Gefahr einer Erweiterung des Risses oder des Miterfassens von Darmschlingen etc. verbunden wäre.

Diess sind die Fälle, in welchen die Wendung auf den Steiss den unbedingten Vorzug vor jener auf die Füsse verdient.

Operation. Sie kann so, wie die Wendung auf den Kopf, durch äussere und innere Handgriffe ausgeführt werden.

### a) Wendung auf den Steiss durch äussere Handgriffe.

Mit diesem Namen bezeichnet man jenes Verfahren, wo bei einer vorhandenen Querlage der in der Nähe des Beckeneinganges gelagerte Steiss durch eine zweckmässige Lagerung der Kreissenden, durch einen auf die der Lage des Steisses entsprechende Gegend des mütterlichen Unterleibes ausgeübten Druck und durch die bei der Wendung auf den Kopf erörterten Manipulationen in den Beckeneingang eingeleitet wird.

Da sich das Verfahren in Nichts von jenem unterscheidet, welches wir weiter oben bei der äusseren Wendung auf den Kopf besprochen, so verweisen wir, um Wiederholungen zu vermeiden, auf die betreffende Stelle dieses Buches und begnügen uns, blos zu erwähnen, dass, falls die Operation gelingen soll, die Bedingungen noch viel günstiger sein müssen, als bei der Einleitung des Kopfes, indem einestheils die Lagerung der Kreissenden auf die dem Steissende entsprechende Seite den schwereren Kopf viel seltener vom Beckeneingange entfernt und anderntheils das weichere, weniger durch die Bauchdecken hervorragende Beckenende schwerer durch einen auf dasselbe einwirkenden Druck herabbewegt wird. Nach unseren Erfahrungen führt diese Wendungsmethode bei vollkommenen Querlagen nie zum erwünschten Ziele und dürfte höchstens bei den sogenannten Hüftlagen ihre Anzeige und Rechtfertigung finden, wo aber natürlich nach der von uns aufgestellten Definition der Wendung nicht mehr von einer solchen, sondern von einer blossen Einleitung des schief gestellten Steisses die Rede sein kann.

### b) Wendung auf den Steiss durch innere Handgriffe.

Nachdem die Kreissende auf ein Querbett gelegt und alle Vorbereitungen getroffen wurden, welche die möglicher Weise während der Operation nöthig gewordene Wendung auf den Fuss erheischt, bringt man die der Lage des Steisses entsprechende Hand auf die bekannte Weise in die Genitalien. Am vorliegenden Kindestheile angelangt, führt man sie längs der nach abwärts gerichteten Seitenfläche des Rumpfes bis zum Steisse, setzt den Zeigefinger hakenförmig in die nach oben liegende Hüftbeuge und bewegt nun den Steiss, ihn etwas nach hinten, gegen die entsprechende Kreuzdarmbeinverbindung ziehend, hebelartig wirkend auf den Eingang des Beckens

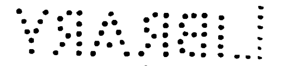
herab. Sehr unterstützt wird dieses Manoeuvre dadurch, dass man mit der anderen Hand, welche früher den Gebärmuttergrund unterstützte, einen kräftigen Druck auf die Gegend des herabzubewegenden Steisses ausübt und gleichzeitig den in der entgegengesetzten Seite gelagerten Kopf durch einen verlässlichen Gehilfen in die Höhe heben lässt.

In jenen Fällen, wo die Wendung auf den Steiss desshalb versucht wird, weil die enge Umschnürung der Gebärmutter um das Kind das Hinaufdringen bis zu den Füssen unmöglich macht, rathen Smellie, Giffard und Schmitt dann, wenn die Hand zur Herableitung des Steisses nicht ausreicht, einen weit geöffneten, stumpfen Smellie'schen Haken über den Steiss hinaufzuschieben und ihn so über der höher liegenden Hüftbeuge zu fixiren, dass seine Spitze zwischen den beiden Schenkeln frei zu fühlen ist. Hat man sich von der sicheren und unschädlichen Lage des Hakens überzeugt, so kann man es versuchen, den Steiss mit der grössten Behutsamkeit und sorgfältigen Ueberwachung des Instrumentes herabzuleiten. — Wir sahen uns nur ein einziges Mal genöthigt, zu diesem Mittel unsere Zuflucht zu nehmen, fanden aber nicht nur die Anlegung des Instrumentes äusserst beschwerlich, sondern waren auch nicht im Stande, mittelst desselben den Steiss weiter herabzubewegen. Nach mehrstündiger Ruhe, während welcher wir uns zur Vornahme der Decapitation entschlossen, wurde das todte Kind durch die Selbstentwickelung geboren.

Ist der Steiss in den Beckeneingang eingeleitet, so ist es gewiss jederzeit räthlich, mit der noch in den Genitalien befindlichen Hand längs der Bauch- oder Seitenfläche des Kindes hinaufzudringen und den der eingeführten Hand zunächst liegenden Fuss herabzuholen. Obgleich diess nicht immer gerade nothwendig sein mag, so ist es doch sicherer, durch eine leichte, wenig eingreifende Operation allen den möglichen Zufällen vorzubeugen, welche das Kind und die Mutter bei einer verzögerten Steissgeburt bedrohen.

### C. *Wendung auf einen oder beide Füsse.*

Es wurde bereits in der kurzen geschichtlichen Notiz, welche wir unseren Erörterungen der Wendung auf den Kopf voranschickten, angedeutet, dass die Geburtshelfer des Alterthumes diese Wendungsmethode beinahe ausschliesslich übten, und wenn auch Celsus, Philumenos und die Aspasia die Wendung auf die Füsse kannten, so brachten sie dieselbe doch nur selten und beinahe nur bei abgestorbenen Früchten in Anwendung. Ganz vergessen wurde aber die Operation, als die arabischen Aerzte die Geburtshilfe zu einem jämmerlichen, blutigen Handwerke stempelten und es vergingen Jahrhunderte, bevor Paré neuerdings ein Verfahren in Anwendung brachte, das in seiner späteren Vervollkommnung eine neue Aera der praktischen Geburtshilfe eröffnete. So wahr es nun auch ist, dass Paré als der eigentliche Begründer dieser vor ihm ganz verschollenen Operation betrachtet werden muss, und so wenig es sich läugnen lässt, dass Guillemeau, van Solingen u. A. in der Folge das von ihm empfohlene Verfahren mit nur geringen Modificationen übten: so steht es doch auch fest, dass sich weder Paré, noch seine Schüler und Nachfolger entschliessen konnten, der Wendung auf die Füsse den ihr in Bezug auf ihre häufigere Anwendbarkeit gebührenden Vorzug vor jener auf den Kopf ein-



zuräumen, wodurch es kam, dass diese Letztere von ihnen noch immer allgemeiner geübt wurde, als das neue Verfahren, welches sich nicht früher einen allgemeinen Eingang verschaffen konnte, als bis Mauriceau und de la Motte entschieden, ja sogar etwas zu unbedingt die Wendung auf den Kopf verwarfen und jene auf die Füsse als das zweckmässigste Mittel zur Beseitigung einer fehlerhaften Kindeslage anpriesen. Die günstigen Erfolge, welche diese Meister, so wie viele Andere, welche ihren Lehren folgten, erzielten, brachten es dahin, dass nun die früher allgemein geübte Wendung auf den Kopf immer mehr in Vergessenheit gerieth und jene auf die Füsse im ausgedehntesten Maasse, jedoch noch ohne wissenschaftliche Begründung ihrer Anzeigen geübt wurde. Levret war es vorbehalten, nicht nur einige wesentliche, später noch zu besprechende Verbesserungen des technischen Theiles der Operation anzugeben, sondern dem ganzen Verfahren auch durch die sorgfältige Beleuchtung der Indicationen und Contraindicationen eine wahrhaft segensvolle Weihe zu geben. Nach ihm war es in Frankreich besonders Deleurye, in Deutschland Stein d. Ä., Boër und Jörg, in England Smellie, welche sich unsterbliche Verdienste um unsere Operation erwarben, womit jedoch keineswegs gesagt sein soll, dass nicht noch viele Andere, deren Namensaufzählung uns hier zu weit führen würde, in verschiedener Beziehung zur Vervollkommnung derselben wesentlich betrugen. —

Würdigung: Durch lange Zeit betrachtete man die Wendung des Kindes auf die Füsse und seine manuale Extraction als zwei untrennbare Acte einer und derselben Operation und so kam es auch, dass man erstere allgemein zu den die Geburt beschleunigenden Hilfen zählte. Erst in neuerer Zeit erfuhr die Operation besonders durch Boërs's, Weidmann's und Jörg's Bemühungen in dieser Beziehung eine genauere Würdigung und alle besseren Geburtshelfer stimmen nun darin überein, dass die Wendung auf die Füsse strenge von der Extraction zu trennen und somit nur als ein die Lage des Kindes verbesserndes Verfahren zu betrachten ist. Wir werden später noch ausführlich darauf zu sprechen kommen, dass sich die durch unsere Operation erzielten Resultate besonders in Bezug auf die Erhaltung des kindlichen Lebens in neuerer Zeit desshalb wesentlich besser gestalteten, weil man von der alten Gewohnheit, auf die Wendung immer allsogleich die Extraction folgen zu lassen, abging und es als Regel betrachtete, die Operation nach der Herableitung der Füsse als beendet zu betrachten, wenn nicht besondere, gefahrdrohende Zufälle die Entfernung des Kindes aus der Uterushöhle erheischen. Hiemit soll jedoch keineswegs behauptet werden, dass die Wendung auf die Füsse nicht zuweilen unternommen werden muss, um das Kind schnell extrahiren zu können; in diesen Fällen bleibt sie aber immer nur Mittel zum Zwecke, d. h. es ist eigentlich die Extraction des Kindes angezeigt, kann aber nicht früher vorgenommen werden, als bis die Lage des Kindes durch eine vorausgeschickte selbstständige Operation, nämlich durch die Wendung, so verändert wurde, dass die Entleerung der Uterushöhle ermöglicht wird. Es unterscheidet sich somit die Wendung auf die Füsse von den früher abgehandelten Wendungsmethoden, welche nur bei fehlerhaften Kindeslagen ihre Anwendung finden, dadurch, dass sie selbst bei der günstigsten Schädellage heilbringend und nothwendig werden kann, wenn gewisse Umstände vorhanden sind, welche eine Fusslage im speciellen Falle wünschenswerther erscheinen lassen, als die ursprünglich vorhandene Kopflage.

Was nun den Einfluss der in Rede stehenden Operation in Beziehung auf die Mutter und das Kind anbelangt, so unterliegt es keinem Zweifel, dass sie mit so manchen Gefahren für beide Theile verbunden ist; doch wird die Höhe derselben nicht in allen Fällen gleich anzuschlagen sein.

Das für die Prognose wichtigste Moment ist unstreitig das Verhalten der Uteruswände. Sind diese durch die noch stehenden Fruchtwässer ausgedehnt, oder befinden sie sich, ungeachtet der *Liquor amnii* grösstentheils abgeflossen ist, in einem erschlafften Zustande, so werden dem Eindringen der Hand, dem Erfassen und Herunterleiten des Fusses viel geringere Hindernisse entgegenstehen, als wenn sich der fest contrahirte Uterus innig an den Kindeskörper anschmiegt, wo dann die beträchtliche Reizung der inneren Gebärmutterfläche zu intensiven puerperalen Entzündungen Veranlassung zu geben vermag oder, wenn mit etwas weniger Vorsicht und Schonung operirt wird, selbst eine Zerreissung der Uterussubstanz hervorgerufen werden kann. Aber selbst dann, wenn die Operation unter den günstigsten Umständen: bei noch stehenden Fruchtwässern, gehörig vorbereiteten Genitalien und nicht widerstrebenden Uteruswänden vorgenommen wird, ist sie keineswegs immer ohne störenden Einfluss auf den Geburtsact; denn sowohl der oft nicht zu vermeidende plötzliche Abfluss der Fruchtwässer, als auch die von der eindringenden Hand und dem sich schnell umdrehenden Kindeskörper ausgehende Reizung der Uterinalnerven kann mannigfache Anomalieen der Contractionen, besonders Wehenschwäche und krampfhafte Zusammenziehungen, im Gefolge haben, die sowohl der Mutter als dem Kinde Schaden zu bringen vermögen. Nebstbei ist nicht zu übersehen, dass das Letztere durch den auf seinen Körper und die Nabelschnur ausgeübten Druck, so wie auch durch den, leicht zu Luxationen und Fracturen führenden Zug an einem oder beiden Füssen mannigfaltigen Gefahren ausgesetzt ist, welche in demselben Maasse zunehmen, als sich die der Operation entgegenstehenden Hindernisse und Schwierigkeiten steigern.

Vergleicht man nun die Wendung auf die Füsse mit jener auf den Kopf und Steiss, so lässt es sich nicht läugnen, dass sie einige Vortheile bietet, welche den letzteren fremd sind, nämlich: 1. die Möglichkeit ihrer Ausführung in Fällen, wo die für die Einleitung des Kopfes nöthigen Bedingungen fehlen; 2. die Sicherheit, die Geburt an dem herabgeleiteten Fusse immer, sobald es nöthig erscheint, beenden zu können, während man bei den anderen zwei Wendungsmethoden jederzeit auf die Unterstützung der Natur rechnen und, wo diese ausbleibt, häufig noch nachträglich auf die Füsse wenden muss. Gegentheilig bietet besonders die Wendung auf den Kopf eine viel bessere Aussicht auf die Erhaltung des Kindes und ist, wenn sie ohne Schwierigkeiten gelingt, auch für die Mutter ein viel weniger eingreifender Act, als die leichteste, stets ein tieferes Eindringen der Hand in die Uterushöhle erfordernde Wendung auf die Füsse.

Anzeigen: Nachdem wir uns oben unbedingt dafür ausgesprochen haben, dass die Wendung immer nur als eine die Lage des Kindes absolut oder relativ verbessernde Operation zu betrachten ist, so müssen wir auch bei der Aufstellung ihrer Indicationen dieser Anschauungsweise treu bleiben und können daher auch nur zwei Hauptgruppen der die Wendung auf die Füsse indicirenden Momente zulassen. Diese sind:

1. Alle fehlerhaften Kindeslagen, welche eine natürliche Be-

endigung der Geburt entweder gar nicht oder nur zum grossen Nachtheile für Mutter und Kind gestatten, daher absolut verbessert werden müssen, und — mit Ausnahme der Fuss- und Steisslagen —

2. alle anderen, an sich selbst vollkommen günstigen Kindeslagen, welche aber durch das zufällige Hinzutreten verschiedener der Mutter oder dem Kinde gefährlicher Zufälle desshalb als ungünstig zu betrachten sind, weil sie die durch jene Zufälle indicirte Extraction des Kindes unmöglich machen und daher einer relativen Verbesserung bedürfen.

ad 1. Als absolut zu verbessernde fehlerhafte Lagen betrachten wir:

a) Alle Arten der Querlagen eines ausgetragenen und eines frühzeitigen aber lebenden Kindes. Bei unzeitigen oder todten frühzeitigen Früchten halten wir die Wendung im Allgemeinen desshalb für überflüssig, weil sie in der Regel so weich und compressibel sind, dass sie bei kräftig wirkenden Wehen ohne Nachtheil für die Mutter spontan auf die als Selbstentwicklung beschriebene Weise ausgestossen werden, und zudem die Wendung eines schon vor längerer Zeit abgestorbenen frühzeitigen Fötus meist solche Schwierigkeiten bietet, dass die dabei zu erzielenden Vortheile durch die der Mutter aus dem operativen Eingriffe erwachsenden Gefahren vollkommen aufgewogen werden.

b) Eben so wie die Querlagen können auch zuweilen Schiefstellungen des Kopfes den Ein- und Durchtritt desselben durch das Becken unmöglich machen und daher eben so gut wie jene einer Verbesserung der Lage absolut bedürfen. Ohne uns in eine weitere Erörterung dieses in das Gebiet der geburtshilflichen Pathologie einschlagenden Gegenstandes einzulassen, sei hier nur erwähnt, dass bei den gedachten Lageanomalieen die Wendung auf den Fuss dann angezeigt ist, wenn der schief über dem Beckeneingange stehende Kopf ungeachtet der Anwendung der geeigneten, weniger eingreifenden Mittel (einer zweckmässigen Lagerung der Kreissenden, des Blasensprengens etc.) seine fehlerhafte Stellung beibehält und trotz kräftiger Wehen nicht in das Becken eintritt. Bezüglich der genaueren Begründung dieser Anzeige verweisen wir auf die betreffende Stelle dieses Buches.*)

ad 2. Was nun die zweite Hauptgruppe der für die Wendung auf den Fuss giltigen Anzeigen anbelangt, so würde es uns zu weit führen, wollten wir speciell alle die Zufälle näher besprechen, welche dem mütterlichen oder kindlichen Leben gefahrdrohend werden können, so dass wir uns mit der Aufstellung eines allgemeinen, für alle jene Zufälle Geltung habenden Grundsatzes begnügen können, welcher dahin lautet, dass die Wendung auf die Füsse bei einer der Mutter oder dem Kinde drohenden Gefahr dann vorgenommen werden muss, wenn die Rettung derselben nur durch die schleunige Entfernung des Kindes aus der Uterushöhle möglich ist, diese aber an dem ursprünglich vorliegenden Kindestheile nicht bewerkstelligt werden kann, sondern die vorläufige Herableitung eines oder beider Füsse erheischt.

Die Bedingungen, welche für das Gelingen der Operation unerlässlich sind, bestehen darin, dass

1. das Becken den für das Einführen der Hand erforderlichen Raum darbietet und dass

2. kein grösserer Kindestheil so tief in den Beckenkanal her-

*) Vgl. S. 647 u. folg.

abgedrängt ist, dass er nicht mit Leichtigkeit und ohne Gefahr einer Uterus- oder Vaginalruptur über den Eingang emporgehoben werden könnte.

Nebst diesen zwei unter allen Umständen nöthigen Bedingungen findet man in den Compendien gewöhnlich noch zwei andere aufgeführt, die, so wünschenswerth ihre Gegenwart auch ist, doch in sehr vielen Fällen, wo die Wendung das einzig angezeigte und gerechtfertigte Verfahren darstellt, nicht weiter berücksichtigt werden können; wir meinen nämlich:

1. die für das gefahrlose Einführen der Hand in die Uterushöhle wünschenswerthe Vorbereitung und Erweiterung der Muttermundsöffnung und

2. einen gewissen Grad von Beweglichkeit des Kindes innerhalb der Gebärmutterhöhle, welcher die Lageveränderung desselben ohne grossen Kraftaufwand gestattet.

Wollte man aber die Wendung nur dann vornehmen, wenn diese vermeintlichen Bedingungen vorhanden sind, so würde man *in praxi* gewiss sehr schlecht fahren, indem es sehr oft geschehen würde, dass Mutter und Kind früher zu Grunde gingen, ehe das *Orificium uteri* den erwünschten Grad der Vorbereitung und Erweiterung zeigte, und eben so würde sich häufig dasselbe ereignen, wenn man die geringe Beweglichkeit des Kindeskörpers als eine Contraindication für die Vornahme der Wendung betrachten wollte.

Wir können daher die letzterwähnten Verhältnisse nur als höchst wünschenswerthe, die Operation begünstigende Momente, keineswegs aber als wirklich unerlässliche Bedingungen für dieselbe anerkennen.

Vorbereitung zur Operation. 1. Wenn die genaue Kenntniss der Kindeslage schon im Allgemeinen als eine unerlässliche Bedingung für die rationelle Behandlung eines Geburtsactes angesehen werden muss, so wird sie es um so mehr in jenen Fällen, wo es sich darum handelt, auf dem kürzesten Wege und in möglichst schonender Weise einen bestimmten Kindestheil in der Uterushöhle aufzusuchen; nur dadurch, dass man im Stande ist, sich die Lage des ganzen Kindes und seiner einzelnen Theile klar zu versinnlichen, wird es möglich, die für das leichtere Gelingen der Operation passende Hand zu wählen und ohne langes, schmerzhaftes und nichts weniger als gefahrloses Herumsuchen einen oder beide Füsse zu ergreifen und herabzuholen. Desshalb erwächst für den Geburtshelfer die Pflicht, in jenen Fällen, wo er sich zur Vornahme einer Wendung entschlossen hat, Allem aufzubieten, um durch die sorgfältigste äussere und innere Untersuchung die Lage des Kindes genau zu erforschen.

2. Hat man dafür zu sorgen, das alle vor, während und nach der Operation möglicherweise erforderlichen Apparate zur Hand sind, wobei man nie ausser Acht lassen darf, dass Zufälle eintreten können, welche die schleunige Extraction des gewendeten Kindes erheischen; desshalb sorge man immer dafür, dass ausser den eigentlich blos für die Wendung nöthigen Schlingen und Schlingenträgern und dem zum Bestreichen der einzuführenden Hand dienenden Oele oder Fette auch noch mehrere, bei der Extraction erforderliche, trockene Tücher, die Nabelschnurscheere, einige Bändchen und die zur Hervorholung des etwa zurückgebliebenen Kopfes oft unentbehrliche Geburtszange in Bereitschaft seien.

3. Wo es nur immer thunlich ist, suche man sich die nöthige Anzahl verlässlicher Gehilfen zu verschaffen. Diese ist verschieden nach der Lage, welche man die Kreissende während der Operation einnehmen lässt.

Befindet sich diese auf dem Querbette, was der häufigste Fall ist, so bedarf man zwei Gehilfen zur Unterstützung und Fixirung der unteren Extremitäten der Mutter und eines dritten zur Darreichung der nöthigen Instrumente und anderen unvorhergesehenen, vom Geburtshelfer oder der Kreissenden in Anspruch genommenen Hilfeleistungen. Wird die Operation in der Seiten- oder Knieellbogenlage ausgeführt, so reichen zwei Gehilfen vollkommen hin, von welchen der eine die Kreissende besorgt, der andere aber dem Geburtshelfer zur Seite bleibt.

4. Von unberechenbarem Einflusse auf das leichte, sichere und gefahrlose Gelingen der Operation ist es, dass der Geburtshelfer nicht früher und nicht später zu derselben schreite, als bis er die Gewissheit erlangt hat, dass die durch den Geburtsact bedingten Veränderungen in den mütterlichen Genitalien so weit vorgeschritten sind, dass von ihrer Seite dem Eindringen der Hand in die Uterushöhle und der Lageverbesserung des Kindes die möglichst geringen Hindernisse entgegengestellt werden. Da diess aber am sichersten dann zu erwarten steht, wenn der Muttermund vollständig erweitert und die Blase noch nicht geborsten ist, so ergibt sich von selbst, dass das Ende der zweiten Geburtsperiode als der Zeitpunkt zu betrachten ist, in welchem die meiste Aussicht auf einen günstigen Erfolg der Operation geboten wird. Wo es daher die Umstände nur immer erlauben, ist es die unveräusserliche Pflicht des Geburtshelfers, diesen Zeitmoment zur Vornahme der Operation zu wählen und Jeder, der sich an diese nicht genug hoch anzuschlagende Regel hält, wird die Ueberzeugung gewinnen, dass die Schwierigkeiten und Gefahren der Operation auf keine andere Weise leichter und sicherer umgangen werden, als durch die richtige Wahl des Zeitpunktes, in welchem die Wendung unternommen wird.

Leider aber gibt es sehr viele Fälle, wo es dem Geburtshelfer nicht vergönnt ist, sich die aus einer solchen zweckmässigen Wahl der Zeit hervorgehenden Vortheile zu Nutzen zu machen; vielmehr sieht er sich häufig genöthigt, die Operation zu einer Zeit vorzunehmen, wo entweder die unvollständige Eröffnung des Muttermundes oder die durch den bereits erfolgten Wasserabfluss bedingte mehr oder weniger enge Umschnürung des Kindes von Seite der Uteruswände seiner Hilfeleistung wesentliche Schwierigkeiten entgegensetzt und nicht minder die Prognose für die Mutter und das Kind trübt. Die Nothwendigkeit eines vorzeitigen Einschreitens greift dann Platz, wenn eine augenblickliche, vorzüglich der Mutter drohende Lebensgefahr die schleunige Entleerung der Uterushöhle fordert, wie diess zuweilen bei heftigen Gebärmutterblutungen u. s. w. der Fall ist. Hier wäre es unzulässig, mit dem operativen Einschreiten so lange zu warten, bis die vollkommene Vorbereitung der Genitalien und besonders die wünschenswerthe Erweiterung der Muttermundsöffnung eingetreten ist; denn leicht könnte es geschehen, dass die Heftigkeit der die Geburt begleitenden Zufälle einen lethalen Ausgang herbeiführte, welcher durch die freilich mit geringerer Aussicht auf einen günstigen Erfolg vorgenommene Operation hätte hintangehalten werden können. Hiemit sei jedoch keineswegs gesagt, dass jeder gefahrdrohende Zufall unbedingt zum Handeln auffordert; nur ein sorgfältiges Abwiegen der demselben einestheils und der Operation anderntheils anklebenden Gefahren wird den Geburtshelfer in Stand setzen, den rechten Weg einzuschlagen, um nicht vielleicht ein Uebel durch die Herbeiführung eines noch grösseren zu beseitigen, wesshalb wir es auch nie gerathen

finden, die Operation bei uneröffnetem Muttermunde wegen einer dem kindlichen Leben drohenden Gefahr vorzunehmen, indem es bei der geringen Vorbereitung der Genitalien höchst unwahrscheinlich ist, das Kind lebend zu Tage zu fördern und so der beträchtliche Eingriff in den mütterlichen Organismus vollends ungerechtfertigt erscheint. Nicht unerwähnt können wir es übrigens lassen, dass man sich bei der Beurtheilung des vom Muttermund zu erwartenden Widerstandes nie blos durch den Grad seiner Erweiterung bestimmen lassen dürfe, sondern dass hiebei immer auch die Ausdehnbarkeit seiner Ränder in Anschlag gebracht werden müsse; denn nicht selten geschieht es, besonders nach bereits erfolgtem Blasensprunge und bei unzureichender Wehenthätigkeit, dass die Orificialöffnung kaum bis zur Thalergrösse erweitert ist und dennoch durch die Nachgibigkeit ihrer Ränder der Ausführung der Operation nicht im Geringsten hinderlich wird.

Noch häufiger als bei unvollständiger Vorbereitung der mütterlichen Geburtswege sieht man sich zur Vornahme der Operation nach bereits erfolgtem Abflusse der Fruchtwässer und bei enger Umschnürung des Kindes von Seite der Gebärmutter genöthigt — Fälle, welche besonders in der Privatpraxis desshalb häufig zur Beobachtung kommen, weil die fehlerhafte Kindeslage oder ein sonst vorhandenes Geburtshinderniss von der assistirenden Hebamme nicht bei Zeiten erkannt und so das zur Vornahme der Wendung geeignete Moment versäumt wurde. Ein Jeder, dem der Einfluss des erfolgten Abganges der Fruchtwässer auf den Cohäsionszustand der Gebärmutter bekannt ist, wird es erklärlich finden, wenn sich unter diesen Verhältnissen die Uteruswände in Folge des von den Unebenheiten des Kindeskörpers erfahrenen Reizes fester contrahirt und mehr oder weniger innig an das Kind angeschmiegt zeigen. Diese Contraction der Gebärmutter, welche Merriman und mit ihm mehrere neuere Geburtshelfer sehr unpassend als passive Zusammenziehung bezeichnen, steigert sich in demselben Maasse, als der erwähnte Reiz durch längere Zeit fortbesteht, wodurch zu den verschiedenen Krampfformen und in den höchsten Graden zu dem sogenannten *Tetanus uteri* und der *Constrictio spastico-inflammatoria* *) Veranlassung gegeben wird.

Leicht begreiflich ist es, dass die der Ausführung der Wendung entgegenstehenden Schwierigkeiten in demselben Grade zunehmen, als der Raum der Gebärmutterhöhle durch die feste Contraction ihrer Wände verkleinert wird, und dass somit für den Geburtshelfer die Pflicht erwächst, jederzeit, bevor er zur Operation schreitet, die Mittel anzuwenden, welche sich, als zur Behebung der übermässigen Gebärmutter-Contractionen geeignet, bewährt haben, was um so unerlässlicher ist, als die Nichtachtung dieser Vorsichtsmaassregel nicht blos die Schwierigkeiten, sondern auch die Gefahren der Operation wesentlich steigert. Nicht genug können wir in dieser Beziehung die Anwendung des Chloroforms empfehlen, indem wir uns vielfältig überzeugten, dass es wenigstens auf einige Zeit die Contractionen der Uterusfasern mässigt und so die Operation erleichtert, zugleich aber auch den wesentlichen Vortheil bietet, dass die Kreissende dem Operateur nicht durch ungestümes Hin- und Herwerfen, Schlagen mit Händen und Füssen u. s. w. seine Arbeit erschwert. Nach diesen Erfahrungen haben wir den Entschluss gefasst, nie mehr eine Wendung auf den Fuss zu unternehmen, ohne die Mutter zuvor anästhesirt zu haben.

*) Vgl. S. 485 u. folg.

5. Auch das *Geburtslager* verdient die volle Beachtung des Arztes und nie vertraue er in dieser Beziehung, ohne sich persönlich zu überzeugen, der Sachkenntniss der Hebamme oder der sonstigen Umgebung der Kreissenden; denn nur zu oft würde er Gefahr laufen, sich die Operation dadurch zu erschweren, dass das Lager für die Gebärende unbequem oder seiner Hilfeleistung schädlich ist.

a) Wenn es auch Fälle gibt, wo die Wendung in der *gewöhnlichen Rückenlage* ausgeführt werden kann und daher keine besondere Zubereitung des Geburtslagers erheischt: so wird doch der Umstand, dass diese Art der Lagerung für den Operateur höchst unbequem ist, und die Erfahrung, dass sich während der Operation Zufälle ereignen können, welche die unverzügliche Uebertragung der Kreissenden auf ein Querbett erfordern, uns rechtfertigen, wenn wir die Rückenlage hier im Allgemeinen verwerfen und sie höchstens für jene Fälle empfehlen, in welchen ein allzuhoher Schwächezustand der Kreissenden eine Veränderung der Lage nicht zulässt oder eine solche Gefahr im Verzuge ist, dass selbst der für die Zubereitung eines passenderen Lagers in Anspruch genommene Zeitverlust wesentliche Nachtheile im Gefolge haben könnte.

b) Unstreitig ist für die Mehrzahl der Fälle *die halb sitzende, halb liegende Stellung auf einem Querbette* die geeignetste. Letzteres wird am zweckmässigsten folgendermaassen hergestellt: Ein gewöhnliches Bett wird so gestellt, dass die eine lange Seite mit der Wand in Berührung steht; hierauf legt man auf die Mitte desselben so viele möglichst feste Kissen (am besten eine doppelt zusammengebogene Matratze oder einen mit Stroh oder Sand gefüllten Sack), dass ihre obere Fläche eine gleiche Höhe mit der Herzgrube des Operateurs einnimmt, was natürlich verschieden sein wird, je nachdem es derselbe vorzieht, während der Operation zu stehen oder zu sitzen. Auf den dem Geburtshelfer zugekehrten Rand des Bettes, wohin die Steissgegend der Kreissenden zu liegen kömmt, wird ein besonders festes Kissen, mit Rosshaar, Seegras oder Stroh gefüllt, angebracht und auf der anderen, der Wand zugekehrten Seite werden so viele Betten auf einander geschichtet, dass sie eine bequeme Rückenlehne für die zu Entbindende bilden. Ueber das den freien Rand des Bettes bedeckende Kissen wird, um es vor Verunreinigung zu schützen, ein mehrfach zusammengelegtes Tuch gebreitet und vor die Bettstätte stellt man zwei Stühle so, dass sie den mässig von einander entfernten Füssen der Gebärenden zur Stütze dienen können.

Es bedarf wohl nicht erst der Erwähnung, dass es die Verhältnisse, besonders in der Armenpraxis, nicht immer gestatten, das Querlager nach der eben angegebenen Weise vorzurichten; ja nicht selten kömmt der Geburtshelfer durch den Mangel der dringendsten dazu nöthigen Behelfe in Verlegenheit. In solchen Fällen erreichten wir unseren Zweck mehrere Male dadurch, dass wir einen feststehenden Tisch oder einen Commode-Kasten zum Geburtslager einrichteten, indem wir ihn mit der einen Seite an die Wand schoben, den einen Rand mit einem festen Kissen bedeckten und zwei Stühle zur Unterstützung der Füsse vorstellten. Als Lehne für den Rücken der Kreissenden diente ein mit einem Kissen oder mehreren zusammengelegten Tüchern bedecktes, schief gelegtes Brett. Gewiss verdient dieses selbst in der ärmsten Hütte herzustellende Lager den Vorzug vor den unter solchen Verhältnissen meist niedrigen Bettstätten, auf welchen

der Geburtshelfer die Operation meist nur knieend und da noch sehr unbequem auszuführen vermag.

Was nun die Lagerung der Kreissenden auf dem Querbette anbelangt, so hat man vorzüglich dafür Sorge zu tragen, dass sie so bequem als möglich sei, dabei aber die Spitze des Steissbeins etwas über den Rand des Lagers hervorrage und dass der Rücken desto mehr erhöht werde, je weiter die äussere Scham nach oben und vorne gerichtet und je geringer die Neigung des Beckens ist. Die auf die beiden Stühle aufgestellten, in den Knieen gebogenen und mässig von einander entfernten Füsse werden von zwei auf den besagten Stühlen sitzenden Gehilfen so festgehalten, dass die eine Hand den untersten Theil des Oberschenkels, die andere die Gegend des Fussgelenkes umfasst, wodurch das den Operateur so sehr behindernde Aneinanderdrücken der Oberschenkel und Stossen mit den Füssen am leichtesten hintangehalten wird.

Wo es thunlich ist, dem Querlager die erforderliche Höhe zu geben, wird es immer am gerathensten sein, wenn der Geburtshelfer die Operation stehend verrichtet; denn gewiss ist er so in seinen Bewegungen viel weniger behindert, als wenn er auf einem Stuhle sitzt oder wohl gar auf plattem Boden kniet, welche Stellungen nur dann den Vorzug verdienen, wenn die geringe Höhe des Geburtsbettes die Möglichkeit des Stehens während der Operation ausschliesst.

c) So wenig es sich auch läugnen lässt, dass die halb sitzende, halb liegende Stellung auf dem Querbette für die Mehrzahl der Wendungsfälle die zweckdienlichste ist: so wird doch auch gewiss kein erfahrener Geburtshelfer in Abrede stellen können, dass es gegentheilig Fälle gibt, in welchen man viel schneller, leichter und sicherer zum Ziele gelangt, wenn man die zu Entbindende in eine Seitenlage bringt. Wir empfehlen dieselbe dringend dann, wenn die Operation und besonders das Aufsuchen der Füsse mit Schwierigkeiten verbunden, dabei jedoch sichergestellt ist, in welcher Seite der Gebärmutter sich das Steissende des Kindes befindet; ferner in jenen Fällen, wo die Wendung aus den oben angegebenen Gründen auf dem gewöhnlichen Bette vorgenommen werden muss. Wiederholt haben wir uns überzeugt, wie sehr das Erfassen der Füsse durch eine zweckmässige Seitenlagerung der Kreissenden erleichtert wird, und mehrmals kam es uns vor, dass die Füsse, welche wir, während die Kreissende auf dem Rücken lag, fruchtlos zu erreichen suchten, in demselben Augenblicke, gleichsam von selbst, in die Hand gleiteten, als wir die Rücken- mit einer Seitenlage verwechselten; desshalb rathen wir in allen Fällen, wo das Aufsuchen der Füsse mit Schwierigkeiten verbunden ist, die Lage der auf dem Rücken liegenden Mutter dadurch zu verändern, dass man den Arm der in den Genitalien befindlichen Hand ausstreckt, seinen Körper etwas von der Kreissenden entfernt und den Fuss jener Seite, in welcher die Füsse des Kindes nicht liegen, im Hüft- und Kniegelenke so beugen lässt, dass er von einem Gehilfen bequem über den ausgestreckten Arm des Geburtshelfers hinübergehoben werden kann, welcher Bewegung der Rumpf der Kreissenden in der Art folgt, dass er auf jene Seite gelagert wird, in welcher die Füsse des Kindes gelagert sind. Der hinübergehobene Fuss wird durch einen Gehilfen von dem anderen so weit entfernt gehalten, dass er den nun gleichsam hinter der Kreissenden stehenden Operateur in seinen Manipulationen nicht behindert. Sobald ein oder beide Füsse des Kindes erfasst und herabgeleitet sind, wird der Fuss wieder in seine frühere Lage gebracht und

die Seiten- abermals in eine Rückenlage verwandelt, was besonders dann unerlässlich ist, wenn nach der Wendung die Extraction des Kindes vorgenommen werden muss.

d) Endlich haben wir noch einer Lagerung der Kreissenden zu gedenken, welche mit dem Namen der Knieellbogenlage bezeichnet wird und sich vorzüglich für jene Fälle eignet, wo entweder die Lage der Füsse im vorderen Umfange des Uterus oder eine sehr beträchtliche Neigung des Beckens das Aufsuchen der Füsse in einer der besprochenen Lagen erschwert oder geradezu unmöglich macht, so wie sie überhaupt dann den Vorzug verdient, wenn, mögen was immer für Ursachen zu Grunde liegen, durch längere Zeit fruchtlose Wendungsversuche in einer anderen Lage angestellt wurden, ein Satz, welcher in der Erfahrung aller Geburtshelfer seine Bestätigung findet, wobei auch noch zu berücksichtigen kömmt, dass diese Lage auch dann vollkommen zweckentsprechend gegeben werden kann, wenn ungünstige Aussenverhältnisse die Zubereitung eines geeigneten Querlagers unmöglich machen; denn jedes gewöhnliche Bett kann dazu benützt werden, indem man die Kreissende an den einen Rand desselben niederknieen und auf den anderen mit den Ellbogen aufstützen lässt, während mehrere unter die Brust und den Unterleib geschobene Kissen oder mit Stroh gefüllte Säcke dazu dienen, der Kreissenden das längere Verharren in dieser unbequemen Lage möglich und erträglich zu machen. — Dass auch hier der Geburtshelfer am besten stehend operirt, wird Jeder einsehen, der sich die dabei obwaltenden Verhältnisse versinnlicht.

6. Dass man, bevor man zur Operation schreitet, so wie bei jeder natürlichen Geburt für die gehörige Entleerung der Harnblase und des Mastdarmes Sorge tragen muss, bedarf wohl nicht erst besonders hervorgehoben zu werden.

7. Endlich ist die richtige Wahl der in die Genitalien einzuführenden Hand nicht ohne Einfluss auf das schnelle und sichere Gelingen der Operation. Obgleich es unerlässlich ist, dass sich der Geburtshelfer durch fleissige Uebung eine gleiche Dexterität beider Hände erwerbe und obgleich der Grössenunterschied der rechten und linken Hand kein so bedeutender ist, dass er uns berechtigte, der letzteren, als der meist kleineren, den Vorzug vor der ersteren einzuräumen: so lässt sich doch auch nicht in Abrede stellen, dass in jedem einzelnen Falle bald die eine, bald die andere mit Vortheil in Gebrauch kommen werde. Im Allgemeinen lässt sich der Grundsatz aufstellen, dass immer jene Hand in die Genitalien eingeführt werden soll, welche, wenn der Geburtshelfer vor der Kreissenden steht, jener Seite entspricht, in welcher sich die Füsse des Kindes befinden. In der Mehrzahl der Fälle ist diess die linke, weil bei Kopflagen das Gesicht und somit auch die Bauchseite und die Füsse des Kindes der rechten Seite der Mutter viel häufiger zugekehrt sind, als der linken, und auch die Querlagen mit nach rechts gerichtetem Beckenende öfter zur Beobachtung kommen, als die entgegengesetzten. Desshalb fährt man auch in jenen Fällen, in welchen sich die Lage des Kindes nicht ermitteln lässt, sicherer, wenn man die linke Hand zur Operation wählt. Sollte man sich aber beim Eindringen in die Uterushöhle überzeugen, dass die eingeführte Hand der Lage des Kindes nicht entspricht, so ist es durchaus nicht immer nöthig, dieselbe zurückzuziehen und mit der anderen einzugehen, indem der Vortheil, welchen man durch dieses Manoeuvre gewinnt, in keinem Verhältnisse steht zu dem Schmerze, welchen

man der Kreissenden durch das wiederholte, die Genitalien gewaltsam zerrende Einführen der Hände verursacht. Ein solches Wechseln ist nach unserer Ansicht nur dann gerechtfertigt, wenn es sich während der Operation herausstellt, dass dieser durch die unrichtige Wahl der Hand bedeutende Schwierigkeiten erwachsen, oder wenn die selbst zweckentsprechend eingeführte Hand in Folge des heftigen, von Seite der sich contrahirenden Uteruswände erfahrenen Druckes ermattet.

### a) Wendung auf den Fuss ohne behindernde Complication.

Operation. Diese lässt sich füglich in drei Acte theilen, von welchen der erste in dem Einführen der Hand in die Uterushöhle, der zweite im Aufsuchen und Erfassen, der dritte im Herableiten des Fusses und der so erzielten Umdrehung oder Wendung des Kindes besteht.

Erster Act. Nachdem der Geburtshelfer den Platz zwischen den Schenkeln der Kreissenden genommen, den Rock abgelegt und beide Hemdärmel bis über die Ellbögen emporgestrichen hat, lässt er sich die Dorsalfläche der einzuführenden Hand und den Vorderarm von einem Gehilfen gehörig einölen, legt die Hand conisch zusammengelegt an die hintere Commissur der Schamlippen und lässt sie hier so lange ruhig liegen, bis ihn der Eintritt einer Wehe zum Einführen derselben auffordert. Das Abwarten einer Wehe bietet mehrere Vortheile; denn einestheils wird der durch die Zerrung und Ausdehnung der Genitalien hervorgerufene Schmerz wegen des gleichzeitigen Wehenschmerzes von der Kreissenden weniger empfunden, anderntheils findet die in die Scheide eingedrungene Hand die etwa noch stehende Blase prall gespannt, kann ohne Zögern zum Sprengen derselben schreiten und endlich die hierauf eintretende Wehenpause zum Aufsuchen, Erfassen und Herableiten des Fusses benützen, welche Acte durch die Erschlaffung der Uteruswände wesentlich erleichtert werden.

So wenig sich nun diese Vortheile des Einführens der Hand während einer Wehe in Abrede stellen lassen, so würde man doch auch zu weit gehen, wenn man, nachdem alle Vorbereitungen zur Operation getroffen sind, allzulange auf den Eintritt einer Wehe warten wollte, wozu nicht selten, selbst bei früher regelmässig erfolgenden Contractionen, durch die Aufregung der Kreissenden Veranlassung gegeben werden könnte. Uebrigens ist es um so weniger nöthig, länger als einige Minuten mit dem Einführen der Hand zu zögern, da diese in der Regel schon für sich durch die Reizung der Vagina eine Wehe hervorruft.

Am zweckmässigsten verfährt man hiebei, wenn man zuerst die an einander gelegten Finger und hierauf erst den in die Hohlhand geschlagenen Daumen in nicht allzulangsamer, leicht rotirender Bewegung vom Mittelfleische aus in die Schamspalte einbringt, die Hand jedoch im Wesentlichen so lange mit nach oben gekehrter Radialseite hält, bis ihr breitester Theil unter dem Schambogen eingedrungen ist. Hierauf gibt man ihr eine solche Richtung, dass ihre Dorsalfläche gegen die der Lage der Füsse entsprechende *Synchondrosis sacro-iliaca*, die Volarfläche gegen das gegenüberstehende *Foramen ovale* gekehrt ist. In dieser Richtung wird die Hand bis zur Muttermundsöffnung vorgeschoben, an welcher angelangt sie entweder die noch stehende Blase vorfindet oder unmittelbar in die Eihöhle eindringen kann.

Steht die Fruchtblase noch, so kann das Sprengen derselben auf zweierlei Weise vorgenommen werden, entweder im Muttermunde selbst oder höher oben in der Uterushöhle, in unmittelbarer Nähe der kindlichen Füsse. Der Vortheil dieses letzteren, zuerst von Peu, später besonders von Deleurye empfohlenen Verfahrens besteht vorzüglich darin, dass der Abfluss der Fruchtwässer bis zu dem Augenblicke hintangehalten wird, in welchem man den Fuss erfasst, worauf begreiflicher Weise die Umdrehung des in der noch sehr ausgedehnten Eihöhle leicht beweglichen Kindes mit geringeren Schwierigkeiten verbunden ist, als wenn die Amnionflüssigkeit aus dem am untersten Theile des Eies angebrachten Risse mehr oder weniger vollständig abgeflossen ist.

Wo man daher die Lage der Füsse des Kindes genau kennt und ohne Schwierigkeiten zwischen der Innenfläche des Uterus und den Eihäuten hinaufdringen kann, ist es immer gerathen, die im Muttermunde stehende Blase zu schonen und mit der Hand so hoch in die Uterushöhle zu dringen, bis man die Füsse des Kindes durch die Eihäute deutlich durchfühlt. — Gegentheilig verdient die andere Methode den Vorzug, wenn man die Lage des Kindes nicht genau kennt, die Eihäute noch fest an der Innenfläche des Uterus haften oder der Weg durch die daselbst adhärirende Placenta versperrt ist; in diesen Fällen müssen die Eihäute im Muttermunde selbst nach der schon*) besprochenen Weise gesprengt werden.

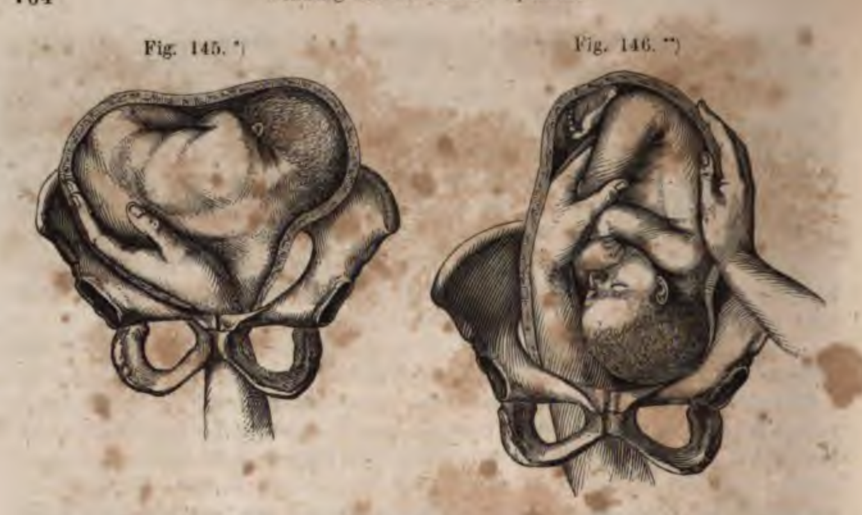
Dringt man aber in die Uterushöhle ein, möge diess vor oder nach der Zerreissung des Eies geschehen: so steht es als nicht genug hoch anzuschlagende Regel fest, dass die freie Hand äusserlich auf den Grund der Gebärmutter gelegt und mittelst derselben ein mässiger Gegendruck gegen die in das Innere des Organs eindringende ausgeführt werde. Hiedurch wird nicht nur das Aufsuchen und Erfassen des Fusses wesentlich erleichtert, sondern auch den besonders bei fest contrahirten oder ungewöhnlich dünnen, brüchigen Uteruswänden leicht möglichen Rupturen und Losreissungen des Organs von der Vagina am zweckmässigsten vorgebeugt.

Sobald die ganze Hand in die Uterushöhle eingedrungen ist, beginnt der zweite Act der Operation, dessen Gelingen wesentlich davon abhängt, dass man ihn in einer wehenfreien Zeit ausführt. Nachdem die früher conisch zusammengelegte Hand in die Uterushöhle eingeführt ist, wird sie in der Art entfaltet, dass die Volarseite mit ihrer ganzen Fläche an den Kindeskörper zu liegen kömmt, an welchen sie sich auch beim weiteren Eindringen ununterbrochen zu halten hat, um nicht durch eine allzuheftige Reizung der inneren Fläche der Gebärmutter Contractionen derselben hervorzurufen.

Das Aufsuchen der unteren Extremitäten des Kindes gelingt am sichersten und schnellsten, wenn man bei Querlagen die Hand längs der nach abwärts gekehrten Seitenfläche des Rumpfes fortführt und so allmälig zum Steissende desselben zu dringen sucht. Es lässt sich nicht läugnen, dass man auf diese Art nicht nur auf dem kürzesten Wege zu den Füssen gelangt, sondern auch am sichersten der Verwechslung eines Armes mit dem Fusse vorbeugt und dabei gleichzeitig der dem Kinde so schädlichen Compression der Unterleibseingeweide und der Nabelschnur ausweicht — Vortheile, welche diese sogenannte französische Methode vor der früher allgemein geübten deutschen auszeichnen, nach welcher

*) Vgl. S. 715.

Fig. 145. *) Fig. 146. **)



die Hand an der Brust- und Bauchfläche des Kindes hinaufgeführt wird, eine Methode, die nur bei vorliegendem Kopfe den Vorzug vor der oben angedeuteten verdient.

Ist man mit der Hand am Steisse des Kindes angelangt, so folgt der letzte Theil des zweiten Actes der Operation, nämlich das Erfassen eines oder beider Füsse.

Während die älteren Geburtshelfer, mit wenigen Ausnahmen, der Ansicht huldigten, dass die Wendung unter allen Umständen durch das Erfassen und Herableiten beider Füsse vollführt werden müsse: ist man im Laufe der letzten Jahrzehente durch die genauere Würdigung der Vortheile, welche die sogenannten unvollkommenen Fusslagen besonders in Bezug auf die Erhaltung des kindlichen Lebens darbieten, zur Ueberzeugung gelangt, dass es mit Ausnahme sehr weniger schwieriger Wendungsfälle von unverkennbarem Nutzen sei, sich mit dem Erfassen und Herabholen blos eines Fusses zu begnügen — eine Regel, von welcher wir bis jetzt nur dann abgewichen sind, wenn die Umdrehung des Kindes an einem Fusse desshalb nicht gelang, weil entweder der unrechte Fuss herabgezogen wurde oder eine allzukräftige Contraction der Uteruswände die Beweglichkeit des Kindes beschränkte. In diesen Fällen fährt man am besten, wenn man entweder bei gleich im Vorhinein zu vermuthenden aussergewöhnlichen Schwierigkeiten beide Füsse erfasst und herableitet oder, wenn sich die Hindernisse erst unvermuthet während der Operation entgegenstellen, nach Herabholung des einen Fusses den zweiten aufsucht und herunterzieht. Diese seltenen, schwierigen Wendungsfälle ausgenommen, wird man aber immer mit dem Erfassen und Herabstrecken blos eines Fusses vollkommen ausreichen, selbst dann, wenn irgend ein Zufall die augenblickliche Extraction des Kindes erheischt, welche nach hundertfältiger Erfahrung an einem Fusse nicht minder sicher gelingt, als an zweien, wobei noch zu berücksichtigen kömmt, dass bei wenig vorbereiteten Geburtswegen der durch den hinaufgeschlagenen Fuss vergrösserte Umfang des Steisses die Genitalien

*) Fig. 145. Das Aufsuchen des Fusses bei Querlagen.
**) Fig. 146. Das Aufsuchen des Fusses bei Kopflagen.

beträchtlicher ausdehnt und sie so für den rascheren Durchtritt des nachfolgenden Kopfes vorbereitet.

Hat man sich aber für das Erfassen blos eines Fusses entschieden, so ist es da, wo es die Umstände erlauben, immer am räthlichsten, den nach unten, der Höhle des kleinen Beckens näher liegenden zu wählen, weil er nicht nur der auf die oben angedeutete Weise eingeführten Hand zuerst in den Weg kömmt, sondern weil an ihm auch die Umdrehung des Rumpfes am sichersten gelingt.

Das Erfassen selbst geschieht am zweckmässigsten folgender Weise: Die bis zum Steisse eingeführten Finger werden etwas gegen den Schenkel herabbewegt, hierauf der Daumen zwischen ihm und dem Unterleibe, an welchen er meist angedrückt ist, hineingeschoben und dann, während die übrigen vier Finger den zu fassenden Schenkel von hinten umgreifen, so zwischen die beiden Oberschenkel eingebracht, dass er sie etwas von einander entfernt, wodurch der gewählte zwischen den Daumen und die übrigen vier Finger zu liegen kömmt. Hat man nun den Oberschenkel zuverlässig umfasst, so führt man die Hand, langsam vorwärts gleitend, gegen den Unterschenkel, entfernt ihn durch ein geringes Auswärtsziehen von dem anderen, was besonders vortheilhaft ist, wenn der gefasste Fuss im Knie gebogen oder unter den anderen geschlagen ist, und umfasst ihn nun so, dass die Spitze des Daumens in die Kniekehle, die anderen vier Finger an das Schienbein und den Rücken des Fusses zu liegen kommen.

Unnöthig ist es wohl, erst zu erwähnen, dass das eben angegebene Verfahren so manche Modificationen durch die Lage des Kindes, die verschiedene Lagerung der Kreissenden und manche den Einzelnfällen zukommende Eigenthümlichkeiten erleidet, so wie es sich auch von selbst versteht, dass man da, wo der Fuss der eindringenden Hand gleichsam von selbst entgegengleitet, nicht nöthig hat, bis zum Steisse und von diesem erst zum Unterschenkel zu dringen, indem es hier hinreicht, den in die Hand kommenden Fuss ohne Weiteres zu ergreifen.

Wendet man auf beide Füsse, so wird behufs des Erfassens derselben die eingeführte Hand so über den Steiss des Kindes gelegt, dass der Daumen an die untere, die vier Finger an die obere Hüfte zu liegen kommen: hierauf leitet man die den Steiss umfasst habende Hand gegen die Kniegelenke herab, legt, in der Mitte der Oberschenkel angelangt, den Mittelfinger zwischen die letzteren ein und gleitet mit der Hand so gegen die Unterschenkel, dass der Daumen und Zeigefinger an der äusseren Seite des nach unten liegenden Fusses liegen bleiben, während sich der Ring- und kleine Finger an der entsprechenden Stelle des oberen befinden. Am unteren Theile des Unterschenkels angelangt, werden die Spitzen der Finger über die beiden äusseren Knöchel und die Dorsalfläche der Füsse herübergeschlagen, der Mittelfinger aber etwas über den inneren Knöcheln liegen gelassen.

Dritter Act. Auch dieser darf nur während einer Wehenpause ausgeführt werden, da sonst durch die sich contrahirenden Uteruswände nicht nur die Herableitung des Fusses, sondern auch die Umdrehung des Kindes erschwert, wo nicht gänzlich unmöglich gemacht wird.

Eine zweite, nie ausser Acht zu lassende Regel besteht darin, dass der gefasste Fuss immer nur in der Richtung der Bauchfläche des Kindes herabbewegt werden darf, indem durch das entgegengesetzte Verfahren leicht Knochenbrüche, Verrenkungen der Extre-

mitäten, so wie auch tödtliche Zerrungen und Knickungen der Wirbelsäule veranlasst werden können.

Endlich hat man darauf zu achten, dass man den auf die eben angedeutete Weise gefassten Fuss immer an einer einen hinlänglichen Raum darbietenden Gegend der Gebärmutter und des Beckens herableitet, wozu sich in der Regel derjenige Weg am besten eignet, welchen die Hand beim Aufsuchen des Fusses gewählt hat. Desshalb ist

Fig. 147. *) Fig. 148. **)



es am räthlichsten, wenn man die den Fuss sicher umfassende Hand zuerst in einer Seitengegend der Gebärmutter, hierauf an der entsprechenden Kreuz-Darmbeinverbindung und endlich durch die Schamspalte herausleitet, wobei sie stets dieselbe Richtung einzunehmen hat, welche man ihr beim Einführen in die verschiedenen Gegenden der Genitalien gegeben hatte, d. h. die Dorsalfläche soll Anfangs gegen die *Synchondrosis sacro-iliaca*, später gegen die Seite der Kreuzbeinaushöhlung gekehrt und beim Durchführen durch die Schamspalte so gestellt werden, dass ihr Querdurchmesser dem geraden des Beckenausganges entspricht.

Sollte dieser einfache Handgriff nicht gleich zureichen, die bezweckte Umdrehung des Kindeskörpers zu bewerkstelligen, so kömmt man oft dadurch zum Ziele, dass man den im unteren Theile der Gebärmutter festgehaltenen Kopf durch einen passenden, auf die entsprechende Gegend der Bauchdecken ausgeübten Druck hinaufzudrängen sucht und gleichzeitig dem auf den gefassten Fuss wirkenden Zuge eine Richtung nach der der ursprünglichen Lage des Steisses entgegengesetzten Seite gibt.

Sobald sich der Kopf des Kindes gegen den Grund der Gebärmutter erhebt und der gefasste Fuss so weit vor die äusseren Genitalien hervorgeleitet ist, dass man auf den erfolgten Eintritt des Steisses in den Beckeneingang schliessen kann, ist die Wendung als vollendet zu betrachten.

---

*) Fig. 147. Das Herabholen des Fusses bei Querlagen.
**) Fig. 148. Das Herabholen des Fusses bei Kopflagen.

## b) Betrachtung der verschiedenen, die Operation modificirenden oder erschwerenden Zufälle.

Nachdem wir im Vorangehenden die Art und Weise beschrieben haben, auf welche die Wendung in den gewöhnlichen, durch keine besonderen Hindernisse erschwerten Fällen vorzunehmen ist, gelangen wir jetzt zur Auseinandersetzung jener Verfahrungsweisen, welche erfahrungsgemäss als die zur Beseitigung jener Schwierigkeiten geeignetsten anerkannt sind, wobei wir die verschiedenen Zufälle und Hindernisse in jener Aufeinanderfolge betrachten wollen, wie sie sich bei der Vornahme der einzelnen, eben besprochenen Operationsacte dem Geburtshelfer entgegenstellen.

### I. Hindernisse, welche der Operateur bei der Einführung der Hand in die Uterushöhle vorfindet.

Diese können bedingt sein:

1. Durch ödematöse oder entzündliche Anschwellungen der äusseren Genitalien und der Vaginalwände, durch eine angeborne Enge des Scheidenkanals oder durch Beengung desselben in Folge voluminöser, in das Lumen der Scheide hereinragender Hernien, ferner durch grössere, in den Wänden der Vagina auftretende Blutgeschwülste, so wie endlich durch verschiedene Aftergebilde: Polypen, Fibroide, Cysten, Krebs, welche sämmtlich, wenn sie ein gewisses Volumen erreichen, im Stande sind, das Eindringen der Hand zu erschweren. Da alle diese Zufälle bereits *) ausführlich besprochen und auch die Mittel zu ihrer Beseitigung angegeben wurden, so glauben wir, uns hier mit der Hinweisung auf die betreffenden Stellen begnügen zu können, indem wir blos erwähnen, dass alle diese Anomalieen selten einen so bedeutenden Grad erreichen, dass sie ein erhebliches Hinderniss bei der uns beschäftigenden Operation zu bedingen vermöchten. Das Letztere gilt auch

2. von den Verengerungen des Beckens, indem diese, wenn sie so beträchtlich sind, dass sie das Einführen der Hand wesentlich erschweren, zugleich eine Contraindication gegen die Wendung bedingen, weil es sicher ist, dass ein Becken, welches selbst für die conisch zusammengelegte Hand des Geburtshelfers zu enge ist, auch die Durchleitung des Kindeskörpers niemals zulassen wird.

3. Am Muttermunde angelangt kann die Hand am Eindringen in die Uterushöhle durch die noch nicht weit genug vorgeschrittene Eröffnung des Orificiums, durch die Rigidität oder spastische Strictur seiner Ränder gehindert werden. Natürlich kann diess blos dann stattfinden, wenn man sich irgend eines drohenden Zufalles wegen genöthigt sieht, die Operation schleunigst vorzunehmen, ohne erst die Wirkung der zur Beseitigung dieser Anomalieen geeigneten, früher **) angegebenen Mittel abzuwarten. Wo diess der Fall ist, bleibt zur Beseitigung des vom Muttermunde gebotenen Widerstandes kein anderer Ausweg, als die Vornahme der blutigen Dilatation des Orificiums, über deren Ausführung das Nöthige schon früher ***) auseinander gesetzt wurde.

---

*) Vgl. S. 523—546. **) Vgl. S. 492. ***) Vgl. S. 707.

4. Der vorliegende Kindestheil kann durch die Kraft der Contractionen des Uterus so tief in den Beckeneingang hereingepresst sein, dass es unmöglich ist, die Hand neben ihm in die Uterushöhle hinaufzuführen. Wenn wir diesen Umstand als ein Hinderniss der Wendung auf den Fuss hervorheben, so haben wir einzig die Querlagen des Kindes im Auge, indem bei tief in das Becken hereingedrängtem Kopfe die Wendung als eine nur äusserst schwer und mit den grössten Gefahren verbundene Operation dem Gebrauche der Geburtszange unbedingt nachgesetzt zu werden verdient.

Hindert aber die vorliegende Schulter durch ihr tiefes Herabgedrängtsein das Eindringen der Hand: so hüte man sich, dieselbe durch gewaltsames Emporheben vom Beckeneingange zu entfernen; denn dieses Verfahren wäre vollkommen geeignet, Rupturen und Losreissungen des Uterus von der Vagina, bedeutende Quetschungen des Kindeskörpers etc. herbeizuführen. Am besten gelangt man unter diesen Umständen dadurch zum Ziele, dass man die Kreissende eine Knieellbogenlage annehmen lässt und hierauf den Rumpf des Kindes so um seine Längenachse dreht, dass der in die Beckenhöhle hereinragende Theil über den Beckeneingang erhoben wird.

Zu diesem Zwecke wird die der Lage der Füsse entsprechende Hand so in die Genitalien eingeführt, dass die vier Finger gegen die Aushöhlung des Kreuzbeins, der Daumen hinter die Schambeine zu liegen kommen, worauf man den Rumpf des Kindes durch mehrere sanft und langsam ausgeführte Bewegungen so um die Längenachse zu wälzen sucht, dass seine Brust- und Bauchfläche mehr nach abwärts gekehrt wird und mehr weniger vollständig über den Beckeneingang zu liegen kömmt.

Durch dieses Manoeuvre wird nicht nur der in das Becken hereingedrängte Kindestheil am leichtesten und schonendsten über den Beckeneingang erhoben, sondern zugleich der Hand ein Weg gebahnt, um ohne besondere Mühe zu den nun in die Nähe der oberen Apertur gebrachten Füssen zu gelangen. Wesentlich wird man hiebei durch die von der Kreissenden eingenommene Knieellbogenlage unterstützt, welche schon an und für sich geeignet ist, durch das Uebersinken der Gebärmutter nach vorne den vorliegenden Kindestheil etwas vom Beckeneingange zu entfernen.

Obgleich wir nun die Ueberzeugung haben, dass das in Rede stehende Hinderniss auf die oben angegebene Weise am sichersten, mit der geringsten Gefahr einer Verletzung der Mutter oder des Kindes beseitigt wird, so müssen wir doch auch zugestehen, dass es Fälle gibt, wo die enge Umschnürung des Kindes von Seite der Uteruswände die Drehung des ersteren um seine Längenachse geradezu unmöglich macht, wodurch man sich genöthigt sieht, auf dieselbe zu verzichten und auf die gewöhnliche Weise, freilich oft mit bedeutender Anstrengung, in die Gebärmutterhöhle zu dringen, wobei man aber jedes gewaltsame Hinaufdrängen der hereingepressten Schulter strenge unterlassen und mit grösster Vorsicht und Schonung an jener Stelle einzudringen suchen muss, wo sich der Hand der meiste Raum darbietet, was freilich oft an der der Lage der Füsse entgegengesetzten Seite des Beckens der Fall ist. Auch dieses Verfahren wird in der Knieellbogenlage der Kreissenden leichter und schneller gelingen, als in der gewöhnlichen Rückenlage auf dem Querbette.

Endlich können wir nicht unerwähnt lassen, dass es Fälle gibt, wo die Schulter des Kindes durch die allzulange fortdauernden Wehen so tief in

das Becken hereingedrängt ist, dass alle Vorsicht, die Hand zu den Füssen hinaufzuführen, scheitert und dass nur von der Embryotomie die Rettung der Mutter zu erwarten ist. Zum Glücke werden diese traurigen Fälle dadurch immer seltener, dass sich die Hebammen heutzutage weniger jene strafwürdige Vernachlässigung der Querlagen zu Schulden kommen lassen, welche schon so manche Kreissende sammt ihrem Kinde mit dem Leben bezahlte.

5. Nicht selten geschieht es, dass sich bei einer vorhandenen Querlage der nach abwärts liegende Arm des Kindes vom Rumpfe entfernt, in die Vagina und theilweise selbst vor die äusseren Genitalien herabsinkt. Erleidet nun die entsprechende Schulter von dem harten Beckeneingange einen lange anhaltenden Druck, so gibt sich die Circulationsstörung in dem vorgefallenen Arme durch eine mehr oder weniger hochgradige Anschwellung desselben zu erkennen, so dass sich der minder erfahrene Geburtshelfer nicht selten verleitet fühlt, anzunehmen, dass durch den angeschwollenen Arm die Einführung der Hand in die Genitalien beträchtlich erschwert, ja selbst gänzlich unmöglich gemacht werde. Von dieser irrigen Ansicht gingen auch die älteren Geburtshelfer aus und so kam es, dass die verschiedensten und grösstentheils verwerflichsten Rathschläge behufs der Entfernung des vorgefallenen Armes gegeben wurden, von welchen wir nur in Kürze die gewaltsame Reposition, das Amputiren, Herausreissen und Exarticuliren desselben im Schultergelenke anführen wollen. Den geläuterten Erfahrungen der neueren Zeit verdanken wir es, dass diese rohen, verabscheuungswürdigen Manoeuvres als gänzlich überflüssig verworfen und anstatt ihrer schonendere und sicherer zum Ziele führende Verfahrungsweisen in Anwendung gebracht wurden.

Nachdem man sich nämlich allmälig überzeugt hatte, dass in dem uns beschäftigenden Falle das dem Eindringen der Hand entgegenstehende Hinderniss nicht durch den angeschwollenen Arm, sondern durch die tief in den Beckeneingang hereingetriebene, ebenfalls angeschwollene Schulter bedingt sei und dass dieses Hinderniss durch die Entfernung der Extremität keineswegs beseitigt werde: so begnügte man sich damit, dem vorgefallenen Arme eine solche Lage zu geben, dass er die in die Vagina eindringende Hand so wenig als möglich behindere. Zu diesem Zwecke wird derselbe, wenn er sich bereits theilweise ausserhalb der Genitalien befindet, am Handgelenke mit einer Schlinge umgeben und mittelst derselben so unter der Schambeinverbindung festgehalten, dass er den hinteren Umfang des Beckenraumes nicht weiter beengt.

Die durch dieses Anschlingen des intumescirten Armes zu gewinnenden Vortheile sind so wesentlich, dass es selbst gerathen ist, den etwa noch ganz in der Vagina befindlichen Arm nach Levret's Vorschlage durch einen sanften Zug vor die äusseren Genitalien zu bringen, um ihn hier mühelos und ohne der Kreissenden Schmerz zu verursachen, anzuschlingen. Ist diess geschehen und wird der angeschlungene Arm hinter der Symphyse emporgehalten: so gewinnt man in der Regel einen zureichenden Raum, um mit der Hand unterhalb desselben eingehen und die Wendung vollenden zu können.

Dieses Anschlingen des vorgefallenen Armes ist übrigens auch dann jederzeit räthlich, wenn derselbe keine bedeutende Anschwellung zeigt, ja selbst dann, wenn blos der Ellbogen desselben vorliegt, weil man sich hiedurch, falls auf die Wendung die Extraction folgen müsste, das oft mühevolle Lösen des angeschlungenen Armes gänzlich erspart, jenes des zweiten

wesentlich erleichtert und zugleich an dem mittelst der Schlinge festgehaltenen Arme eine Handhabe hat, um die an dem hervorzuziehenden Rumpfe oft nöthigen Rotationen um seine Längenachse zu unterstützen.

In den äusserst seltenen Fällen, von welchen uns jedoch noch nie einer begegnet ist, wo trotz des Anschlingens und Festhaltens des Armes unter der Symphyse die ungewöhnliche Anschwellung desselben das Eindringen der Hand in die Vagina hinderte, dürften einige, 2 — 3 Linien tiefe Scarificationen desselben das Hinderniss beseitigen.

6. Welches Verfahren bei einer auf dem Muttermunde aufsitzenden, das Eindringen der Hand in die Uterushöhle erschwerenden Placenta einzuschlagen ist, haben wir bereits *) ausführlich besprochen.

## II. Hindernisse und Schwierigkeiten beim Aufsuchen und Erfassen der Füsse.

1. Die im zweiten Acte der Wendung auftretenden Schwierigkeiten werden am häufigsten durch die feste Contraction der Uteruswände um den Kindeskörper bedingt. Dieselben erreichen nicht selten eine solche Höhe, dass es geradezu unmöglich wird, die Operation zu Ende zu führen, wenn nicht früher die spastische Umschnürung beseitigt und eine Relaxation der Uteruswände erzielt wird, durch welche es einzig möglich wird, die Hand bis zu den Füssen des Kindes hinaufzuführen und dessen Umdrehung zu bewerkstelligen. Sobald man daher aus den bereits **) geschilderten Erscheinungen auf die Gegenwart einer solchen festen Umschnürung des Kindes schliessen muss, ist es strenge geboten, jedem Operationsversuche zu entsagen, so lange man nicht mit der nöthigen Ausdauer die gegen die verschiedenen Krampfformen des Uterus geeigneten Mittel in Anwendung gezogen hat. Indem wir auf den bezüglichen Artikel ***) verweisen, wollen wir hier nur hervorheben, dass man unter obigen Umständen, wenn nicht die grösste Gefahr im Verzuge ist, nie zur Wendung schreiten soll, wenn man nicht früher durch die Anwendung eines warmen Vollbades, die Darreichung einer grösseren Dosis Opium, durch die Anästhesirung der Kreissenden mittelst Chloroform und nöthigenfalls durch die Vornahme einer allgemeinen Blutentleerung die spastische Contraction des Uterus zu beseitigen oder mindestens zu mässigen gesucht hat. Nie darf man hier ausser Acht lassen, dass ein vernünftiges Abwarten der Wirkung dieser Mittel die sicherste Garantie für das glückliche Gelingen der Operation bietet und dass man nie mehr Gefahr läuft, tiefe Zerreissungen und heftige Entzündungen des Gebärorgans hervorzurufen, als wenn man mit sträflicher Uebereilung in die Uterushöhle zu dringen versucht, während die fest contrahirten Wände den hartnäckigsten Widerstand entgegenstellen.

Wie lange man übrigens die Wirkung der besagten Mittel abwarten darf, dafür lassen sich durchaus keine allgemein giltigen Regeln aufstellen und nur dem praktischen Blicke des Geburtshelfers bleibt es überlassen, dass er im speciellen Falle weder eine zu frühe, noch eine zu späte Zeit zum operativen Einschreiten wähle. Nicht unerwähnt aber darf es bleiben, dass keineswegs immer die durch die Bauchdecken wahrnehmbare Form und

*) Vgl. S. 366. **) Vgl. S. 485. ***) Vgl. S. 488 u. f.

Beschaffenheit des Uterus einen giltigen Schluss auf die von seinen Wänden zu erwartenden Hindernisse zulässt; denn nicht selten geschieht es, dass sich das Gebärorgan straff, gleichsam fest contrahirt anfühlt, ohne dass es der eindringenden Hand einen beträchtlichen Widerstand darböte. Kilian bezeichnet diesen Zustand sehr treffend, wenn er sagt: das Kind werde vom Uterus gleichsam festgehalten, nicht aber umschnürt. Sobald diess der Fall ist, sobald mit oder ohne Anwendung der besagten Antispasmodica die Erscheinungen des Krampfes schwinden, darf man sich durch die Härte der sich fest an das Kind anschmiegenden Uteruswandungen von einem Operationsversuche nicht abschrecken lassen: einestheils, weil die Hoffnung vorhanden ist, das Wendungsgeschäft ohne besondere Hindernisse beenden zu können, anderntheils weil man durch ein ferneres Zögern Gefahr läuft, die einfache, gesundheitsgemässe Contraction wieder in eine spastische übergehen zu sehen.

Sollte es aber trotz der Anwendung der geeigneten Mittel nicht gelingen, der Umschnürung des Kindes Herr zu werden, und verbieten es die Umstände, mit der Operation noch länger zu zögern, so leistet nicht selten eine reichliche Injection von lauwarmem Wasser in die Gebärmutterhöhle die erspriesslichsten Dienste, indem sie, wie wir diess mehrmals erfuhren, zuweilen hinreicht, den Krampf auf kurze Zeit zu mässigen, während welcher es gelingt, die Hand bis zu den Füssen hinaufzubringen. Dass man auch hier mit der grössten Schonung und Vorsicht, in gewissen Absätzen vordringen und sich dabei mit der Hand stets mehr an den Kindeskörper, als an die Uteruswandungen halten müsse, bedarf wohl keiner besondern Erwähnung; aber nicht genug kann darauf aufmerksam gemacht werden, dass hier mehr als unter allen anderen Verhältnissen die äussere Unterstützung des Gebärmuttergrundes auf das Sorgfältigste gehandhabt werden müsse und dass man sich das Erfassen des Fusses wesentlich erleichtert, wenn man auf die seiner Lage entsprechende Stelle des Unterleibes einen passenden Druck ausübt, durch welchen die Extremität nicht selten der sie aufsuchenden Hand entgegengeführt wird.

2. Das Aufsuchen und Erfassen des Fusses kann auch dadurch erschwert werden, dass die Bauchfläche des Kindes der vorderen Wand der Gebärmutter zugekehrt ist. Wird man dieses Umstandes erst gewahr, nachdem man die Hand bereits in die Uterushöhle der auf dem Rücken liegenden Kreissenden eingeführt hat und gestatten es die günstigen Raumverhältnisse, die Hand aus dem hinteren Umfange der Gebärmutter um den Rumpf des Kindes herum in den vorderen zu bringen, so führt man dieselbe an der nach abwärts gekehrten Seite des kindlichen Rumpfes bis zum Steisse und dreht sie dann so, dass die Dorsalfläche hinter die Schambeine zu liegen kömmt, worauf der dem Beckeneingange näher liegende Schenkel erfasst, dessen Knie von dem anderen entfernt und so der Unterschenkel in die Hohlhand gedrängt wird.

Sehr erleichtert wird dieser Handgriff, wenn man die Kreissende während desselben auf jener Seite liegen lässt, in welcher das Steissende des Kindes gelagert ist.

Kömmt man auf diese einfache Art nicht zum Ziele, was besonders durch eine enge Umschnürung des Kindes von Seite der Uteruswände bedingt wird: so lässt man die Kreissende entweder eine Knieellbogenlage einnehmen und dringt nun gleich mit gegen die Schambeine gekehrter Dorsalfläche der Hand in die Gebärmutterhöhle oder man macht Gebrauch von der sogenannten Deutsch'schen Wendungsmethode.

Dieser zufolge wird der oberste Theil des vorliegenden Thorax so mittelst der eingeführten, der Lage der Füsse entsprechenden Hand gefasst, dass deren Dorsalfläche gegen die Aushöhlung des Kreuzbeins, der Daumen hinter die Schambeine zu liegen kömmt. Hierauf wird der Rumpf des Kindes, während man ihn gleichzeitig sanft gegen den Grund der Gebärmutter zu erheben sucht, so lange um seine Längenachse gewälzt, bis durch die, meist mehrmals zu wiederholenden, derartigen Bewegungen die Rückenfläche des Kindes der vorderen Wand der Gebärmutter genähert ist. Nach gelungener Drehung des Kindes wird die Hand so gedreht, dass der früher nach hinten gekehrte Rücken derselben nach vorne zu liegen kömmt, worauf sie über den Rücken und Steiss zum Oberschenkel geleitet wird. Diesen nähert man nun durch einen sanften Druck dem Bauche des Kindes und erfasst, während man das Knie nach der dem Steisse entgegenstehenden *Synchondrosis sacro-iliaca* drängt, den nun gleichsam von selbst in die Hohlhand gleitenden Unterschenkel.

Die Vortheile dieser durch vielfache Erfahrung erprobten Wendungsmethode bestehen zunächst darin, dass a) der von Uteruswandungen fest umschlossene Kindeskörper gleichsam aus seiner Haft befreit und somit auch die später folgende Wendung selbst erleichtert wird; dass b) immer der Rücken des Kindes nach vorne zu liegen kömmt, ein Umstand, welcher für den ungehinderten Durchgang des Rumpfes und Kopfes durch das Becken von Wichtigkeit ist, und dass c) die Innenfläche des Uterus einer viel geringeren Reizung ausgesetzt ist, als wenn man nach der gewöhnlichen Wendungsmethode mit der Hand tief in dessen Höhle eindringt und daselbst den Fuss durch wiederholte, oft sehr eingreifende und schmerzhafte Versuche zu erfassen trachtet.

Nichtsdestoweniger müssen wir, durch mehrere Erfahrungen belehrt, erwähnen, dass es Fälle gibt, wo die so wünschenswerthe Drehung des Kindes um seine Längenachse durchaus nicht gelingt, indem durch die dieselbe anstrebenden Manipulationen die Zusammenziehungen des Uterus nur noch gesteigert und die Unbeweglichkeit des Kindeskörpers vermehrt wird. In solchen Fällen kömmt man dadurch am sichersten zum Ziele, dass man die Operation in der Knieellbogenlage der Kreissenden vornimmt.

3. Endlich können auch ungünstige Lagen des zu erfassenden Fusses den zweiten Act der Wendung erschweren. Es kann nämlich geschehen, dass sich derselbe mit dem anderen Fusse kreuzt, zwischen ihm und der Bauchfläche des Kindes gelagert und durch die feste Contraction des Uterus so eingeklemmt ist, dass er nur mit den grössten Schwierigkeiten aus dieser seiner engen Haft befreit werden kann. In mehreren derartigen uns vorgekommenen Fällen halfen wir uns dadurch, dass wir die bis zu den Füssen vorgedrungene Hand einige Zeit ruhig liegen liessen, worauf sich einigemal die Contraction der Uteruswände, wenn auch nur auf ein kurzes Moment, mässigte, welches wir dann benützten, um schnell beide Füsse zu fassen und mit einander gegen den Muttermund herabzuführen. Nur in einem einzigen Falle, in welchem später noch die Embryotomie vorgenommen werden musste, griffen wir zu dem von Osiander unter diesen Umständen empfohlenen stumpfen Haken, wobei wir uns jedoch die Ueberzeugung holten, dass dieses von Osiander so sehr gerühmte Verfahren nichts weniger als empfehlenswerth ist, indem schon das Einführen, Anlegen und Fixiren des Instrumentes an einem Kniegelenke mit den grössten Schwierigkeiten verbunden ist und nebstbei keinen wesentlichen Vortheil

bietet, indem da, wo die Herableitung des Knies mittelst des Hakens gelingt, diess auf eine viel schonendere und ebenso sichere Weise ausgeführt werden kann, wenn man einen oder zwei Finger hakenförmig in die Kniekehle einsetzt und das Knie durch einen vorsichtigen aber dabei kräftigen Zug nach abwärts bewegt.

### III. Schwierigkeiten beim dritten Acte, d. i. bei der Umdrehung des Kindes.

Dass die Umdrehung des Kindes und somit die ganze Operation der Wendung auf den Fuss gelungen ist, erkennt man daran, dass die gefasste und herabgeleitete Extremität ohne weitere Schwierigkeit bis an das Kniegelenk vor die äusseren Genitalien der Mutter hervorgeleitet werden kann. Sobald man bei der Herableitung des gefassten Fusses plötzlich ein beträchtliches, durch einen mässigen Zug nicht zu beseitigendes Hinderniss findet, so dass man nicht im Stande ist, den Fuss vor die äusseren Geschlechtstheile oder wohl gar nicht einmal in die Vagina zu bringen: so kann man auch fest überzeugt sein, dass die Umdrehung des Kindes entweder gar nicht oder nur theilweise gelungen ist und ein mehr weniger beträchtliches Hinderniss ihrem vollständigen Zustandekommen entgegensteht. Als solche Hindernisse sind zu betrachten:

1. Der allgemeine oder partielle tonische Krampf der Uteruswände, welcher die Geräumigkeit der Höhle beschränkt und so das Hinauftreten des Kopfes aus dem unteren Abschnitte in den Grund des Organs behindert.

2. Dasselbe ist nicht selten der Fall, wenn man den höher, d. i. mehr gegen den Gebärmuttergrund gelagerten Fuss erfasst und zwischen dem Rumpfe und dem anderen Fusse herabgeleitet hat.

3. Man hat auch die Grösse des Kindeskörpers und seine Lage mit dem Kopfe nach abwärts als ein die Umdrehung behinderndes Moment angeklagt; doch glauben wir, auf mehrfache Erfahrung gestützt, versichern zu können, dass durch diese Umstände die Operation nie erschwert wird, wenn sich die Wände des Uterus nicht zu fest um den Kindeskörper contrahiren und so dessen Beweglichkeit beeinträchtigen.

Was nun die Beseitigung des der Umdrehung entgegenstehenden Hindernisses anbelangt, so ist natürlich die Art der ersteren durch die Natur des letzteren wesentlich modificirt. Während es in dem ersten Falle vor allem Andern Aufgabe des Arztes ist, den Krampf der Gebärmutterwände durch die geeigneten Mittel *) zu beseitigen, kann der Uebelstand, welchen man durch das Erfassen des oben gelagerten Fusses und seine unzweckmässige Herableitung herbeigeführt hat, nur dadurch wieder ausgeglichen werden, dass man nach vorläufiger Anschlingung des bereits herabgestreckten Fusses den zweiten, noch in der Uterushöhle befindlichen herunter holt.

Die eben erwähnte Anschlingung des herabgestreckten Fusses ist mit keinen Schwierigkeiten verbunden, wenn man das Fussgelenk desselben bis vor die äusseren Genitalien oder wenigstens bis in den untersten Theil der Vagina zu bringen vermochte. Sie wird ganz auf dieselbe Weise

*) Vgl. S. 488 u. 494 u. folg.

ausgeführt, wie wir diess weiter oben *) bei dem Anlegen der Schlinge an den vorgefallenen Arm auseinander gesetzt haben. Gelang es aber nicht, den Fuss tiefer als bis in den Muttermund oder den obersten Theil der Vagina zu bringen, so wird das besagte Manoeuvre schon schwieriger, indem sowohl die Eröffnung der nassgewordenen Schlinge, als deren richtige Anlegung und Zuschnürung oft wiederholte Versuche erfordert. Nichtsdestoweniger reicht man in diesen Fällen doch meist bei dem Anschlingen mit der blossen Hand aus, ohne dabei eigene Schlingenträger zu benöthigen. Es wird nämlich zu dem besagten Zwecke die Hand, welche den Fuss herabgeleitet hat, aus den Genitalien herausgezogen, die etwas geöffnete Schlinge um die Spitzen der vier konisch zusammengelegten Finger geschoben, während der freie Daumen den Theil der Schlinge fixirt, an dem das Band durch die Oese hindurchgeht. Hierauf wird die Hand wieder zu dem herabgestreckten Fusse eingeführt und die Schlinge vorzüglich mit Hilfe des Daumens bis über die Fussknöchel hinaufgeschoben, worauf sie theils mittelst des Daumens, theils mittelst eines auf den aus den Genitalien hervorhängenden Theil der Schlinge ausgeübten Zuges um den Fuss zugezogen wird.

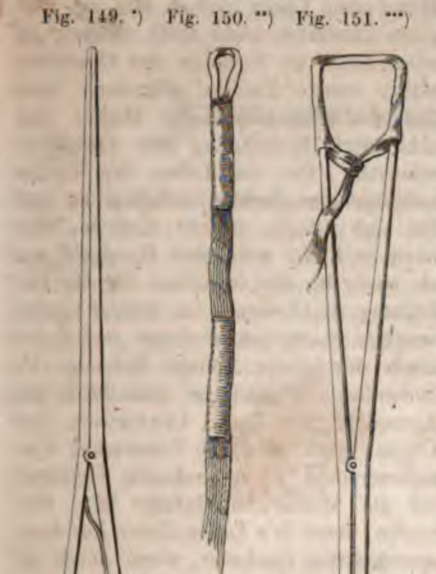
Sollte es sich aber gar ereignen, was nicht so gar selten beobachtet wird, dass der gefasste Fuss, sei es aus was immer für einer Ursache, am häufigsten in Folge einer spastischen Contraction des Uterus nicht einmal bis in das Bereich des unteren Gebärmutterabschnittes herabgeleitet werden könnte: so erscheint es uns unzweckmässig, die Hand, so wie in dem früheren Falle, ganz aus den Genitalien zurückzuziehen, um mittelst derselben eine Schlinge in die Uterushöhle einzubringen; denn einestheils ist die durch die wiederholte Einführung der Hand in das eng um das Kind zusammengezogene Gebärorgan hervorgerufene Reizung der Innenfläche des letzteren keineswegs gleichgiltig und anderntheils geschieht es in solchen schwierigen Wendungsfällen nicht selten, dass sich der mit Mühe erfasste und etwas herabgezogene Fuss in dem Augenblicke, wo er losgelassen wird, zurückzieht, so dass sein neuerliches Erfassen ein sehr tiefes Eindringen der Hand in die Uterushöhle erfordert.

Um diesen zwei sehr gewichtigen Uebelständen vorzubeugen, verfährt man am besten, wenn man den gefassten Fuss festhält und die anzulegende Schlinge mittelst eines eigenen, bei jeder Wendung in Bereitschaft zu haltenden Schlingenträgers einführt. Von all' den vielen bis jetzt empfohlenen derartigen Instrumenten verdient unstreitig das von Trefurt angegebene das meiste Vertrauen.

Es ist **) aus Stahl gearbeitet, 14 Pariser Zoll lang und nach der Achse des Beckenkanals allmälig so aufgebogen, dass seine Spitze 2″ von der Ebene absteht, auf welcher das Instrument liegt. Es besteht aus zwei Armen, die im Schlosse so vereinigt sind, dass durch Zusammendrücken der Griffe die Enden von einander entfernt werden. Vom Schloss bis zu den Enden ist die Länge 9″, während die Griffe 5″ messen. Am Schloss beträgt die Dicke eines jeden Armes 3‴; von hierab werden sie allmälig dünner und an den stumpfen Spitzen haben sie nur noch die Dicke von $1\frac{1}{2}$‴. Zwischen den Griffen befindet sich eine Feder, wodurch beim Nachlass des Druckes die Enden sich sogleich wieder einander nähern. Die Entfernung der letzteren bei ganz aneinander gedrückten Griffen beträgt 1″ 10‴. Auf der zu diesem Schlingenträger gehörenden, übrigens gewöhnlichen, sei-

*) Vgl. S. 796. **) Vgl. Trefurt Erfahrungen etc. S. 53.

Fig. 149. *) Fig. 150. **) Fig. 151. ***)



denen, 8—9''' breiten Schlinge befinden sich zwei zur Aufnahme des Instruments bestimmte 2 1/2 bis 3'' lange Taschen, welche zwischen sich einen Zwischenraum von 2'' haben und da, wo sie gegen einander gekehrt sind, geschlossen, an der entgegengesetzten Seite aber offen sind. Nachdem das untere Ende der Schlinge durch die Oese gezogen ist, wird in eine jede Tasche ein Arm des Instrumentes gesteckt, wobei die Griffe so weit als nöthig, um die Arme zu isoliren, zusammengedrückt werden; dann wird durch Nachlass des Druckes das Instrument geschlossen und das freie Ende der Schlinge auf die obere Fläche desselben gelegt.

Den so vorgerichteten Schlingenträger lässt man sich, während man den Fuss ununterbrochen festhält, von einem Gehilfen reichen, führt ihn erwärmt und beölt, mit der Schlinge versehen, geschlossen ein und sein Ende bis zu dem gefassten Fusse in die Höhe; dort angekommen werden die Griffe zusammengedrückt, wodurch sich die Arme von einander entfernen und die Schlinge sich öffnet; dann wird der Fuss mit den Zehen voran in die Schlinge geschoben, das Instrument ein klein wenig zurückgezogen und der Druck auf die Griffe nachgelassen, wobei sich die Schlinge vollends um den Fuss legt, worauf der Schlingenträger ganz entfernt und die Schlinge mit dem Daumen noch weiter zugeschoben wird.

Wie sich wohl von selbst ergibt, hat dieses Anschlingen des herabgeholten Fusses zunächst den Zweck, den angeschlungenen Fuss mittelst der Schlinge zu fixiren, um entweder sein Zurückziehen in die Uterushöhle während der Zeit zu verhüten, welche man benützt, um durch sogenannte dynamische Mittel die der Umdrehung des Kindes entgegenwirkende Contraction der Uteruswände zu beseitigen, oder man beabsichtigt dabei, den Fuss so lange festzuhalten, bis es gelungen ist, den zweiten herabzuholen, oder man benützt endlich die Schlinge, um durch einen mittelst derselben ausgeübten Zug nach abwärts und ein gleichzeitig vorgenommenes Hinaufdrängen des vom Beckeneingange zu entfernenden Kindestheiles die Umdrehung selbst zu bewerkstelligen.

Dieses letzte Verfahren, welches man gewöhnlich mit dem Namen des „doppelten Handgriffes“ bezeichnet, findet dann seine Anzeige, wenn entweder die gegen die Constriction des Uterus in Anwendung gezogenen

*) Fig. 149. Trefurt's Schlingenträger.

**) Fig. 150. Die zwei am oberen Ende der Schlinge angebrachten Taschen, in welche die beiden Arme des Instruments eingeschoben werden.

***) Fig. 151. Das Instrument mit geöffneter Schlinge.

Fig. 152.*)



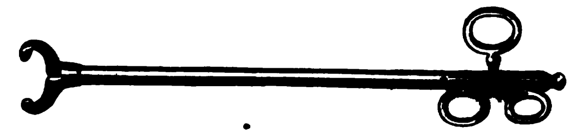
Mittel ohne Erfolg bleiben und ein längeres Zuwarten nicht mehr zulässig ist oder wenn im Verfolge der Operation selbst solche Zufälle eintreten, dass das bedrohte Leben der Mutter eine schleunige Beendigung der Operation erheischt. Die das Leben des Kindes gefährdenden Zufälle indiciren an und für sich, nach unserer Ansicht, den eben in Rede stehenden Handgriff um so weniger, als er selbst für die Erhaltung des Lebens des Kindes nichts weniger als erspriesslich ist und dabei noch durch die heftige Reizung der Innenfläche des Uterus und durch die besonders bei fester Contraction des Organs leicht mögliche Zerreissung desselben nicht zu übersehende Gefahren für die Mutter im Gefolge hat, Gefahren, deren in's Leben Rufen nur dann gerechtfertigt erscheint, wenn durch sie näher liegende, nicht anders zu beseitigende umgangen werden können. Ist daher bei nicht gelungener Umdrehung des Kindes durch längeres Zuwarten nur das Leben dieses letzteren bedroht: so ist es immer zweckmässiger, die wenn auch langsamer wirkenden Mittel anzuwenden, von welchen man sich die Beseitigung des Hindernisses verspricht, als den doppelten Handgriff zu wählen, der schon an sich, durch die mehr weniger gewaltsame Einwirkung auf den Kindeskörper dessen Leben bedroht und gleichzeitig noch Gefahren für die Mutter einschliesst.

Das Verfahren selbst besteht darin, dass die Hand, welche den Fuss herabgeleitet hat, das vor den äusseren Genitalien befindliche Stück der Schlinge, ganz nahe an den letzteren, festhält, während die andere in die Vagina eingeführt wird, den vom Beckeneingange zu entfernenden Kindestheil umfasst und ihn vorsichtig und, so weit es zulässig ist, gewaltlos gegen den Grund der Gebärmutter hinaufdrängt. Sehr erleichtert wird dieses Manoeuvre, wenn die die Schlinge festhaltende Hand in demselben Augenblicke, als die andere den Kindestheil vom Beckeneingange hinwegdrängt, einen nach abwärts gerichteten Zug auf den angeschlungenen Fuss ausübt. Meist gelingt die Umdrehung nicht gleich beim ersten Versuche, wesshalb derselbe in der Regel mehrmals wiederholt werden muss. In dem Maasse, als der angeschlungene Fuss tiefer herabbewegt wird, hat man auch die Schlinge immer wieder höher zu fassen, und als oft erprobt können wir Rosshirt's Vorschlag empfehlen, welcher dahin geht, dass man in dem Augenblicke, wo man die Gewissheit erlangt hat, dass die Drehung grösstentheils gelungen ist, mit der Hand, welche den Kindestheil vom Beckeneingange hinaufgedrängt hat, den Schenkel des angeschlungenen Fusses erfasst und durch sein Anziehen den Steiss vollends in den Beckeneingang leitet.

Wenn einzelne Geburtshelfer (Bang, Gröning, Nevermann, Kiwisch) anstatt des Anschlingens des Fusses dessen Erfassen mittelst eigens

*) Fig. 152. Der doppelte Handgriff.

Fig. 153. *)



dazu erfundener Fusszangen empfehlen und gegentheilig Andere wieder (Aitken, Burton, Otto, Maygrier) besondere Instrumente zum Zurückdrängen der vorliegenden Kindestheile anrathen: so sind diese nach dem Urtheile der absoluten Mehrzahl nur als misslungene Versuche zur Bereicherung des ohnediess so reichhaltigen *Instrumentarium obstetricium* zu betrachten; wenigstens sind alle derartigen Werkzeuge ihrer Unzweckmässigkeit und der mit ihrer Anwendung verbundenen Gefahren wegen gegenwärtig gänzlich ausser Gebrauch.

---

# ZWEITE CLASSE.

## OPERATIONEN, MITTELST DEREN ENTWEDER DER GANZE GEBURTSACT ODER EINZELNE THEILE DESSELBEN KÜNSTLICH ZU ENDE GEFÜHRT WERDEN.

---

### Erste Ordnung.

### Operationen, welche lediglich die Ausschliessung des Kindes bezwecken, ohne nothwendig eine Verletzung desselben zu bedingen.

## I. Die Extraction des Kindes bei vorliegendem unterem Rumpfende.

Sieht man sich bei vorliegendem unterem Rumpfende des Kindes genöthigt, die Geburt künstlich zu beenden, d. h. das Kind zu extrahiren, so wird, wie es leicht begreiflich ist, das Verfahren ein verschiedenes sein, je nachdem entweder die herabgestreckten Füsse oder blos der Steiss den zunächst zugänglichen Theil des Kindeskörpers darstellen. Aus diesem Grunde wollen wir auch im Nachfolgenden die Extraction des Kindes an den unteren Extremitäten gesondert von jener am Steisse betrachten.

### *A. Extraction des Kindes an den unteren Extremitäten.*

Da es durch die geläuterten Erfahrungen der Neuzeit völlig ausser Zweifel gesetzt ist, dass ein mit den Füssen vorliegendes Kind ebenso gut

*) Fig. 153. Kiwisch's Fusszange.

durch die blossen Naturkräfte geboren werden kann, wie ein mit dem Kopfe nach abwärts gerichtetes; da es sichergestellt ist, dass diess bei zureichender Sachkenntniss und Geduld des Geburtsbeistandes in der grossen Mehrzahl der Fälle wirklich geschicht: so wird es Niemanden befremden, wenn man heutzutage von der Jahrhunderte lang in Geltung gestandenen Regel: jedes mit den Füssen vorliegende Kind künstlich zu Tage zu fördern — gänzlich abgegangen und allgemein zu der gewiss von jedem Sachkundigen gebilligten Ansicht gelangt ist, dass die Vornahme dieser Operation nur dann gerechtfertigt dasteht, wenn der Geburtsact durch Zufälle getrübt wird, welche als gefahrdrohend für das mütterliche oder kindliche Leben angesehen zu werden verdienen und nur durch die schleunige Entfernung des Kindes aus den Genitalien der Mutter beseitigt werden können.

Aber eben aus dem Grunde, dass sich die hohe Wichtigkeit dieses Satzes erst in den letzten Decennien einer allgemeinen Anerkennung zu erfreuen hat, wird es einleuchtend, dass die Lehre von den Anzeigen der uns hier beschäftigenden Operation auch erst in dieser Zeit eine wahrhaft wissenschaftliche, auf die Praxis höchst segensreich einwirkende Begründung erfahren hat, und so wenig es uns in den Sinn kömmt, die Verdienste eines Portal, de la Motte, Levret, Saxtorph, Stein, Röderer um technische Vervollkommnung der Operation zu schmälern, so sehen wir uns doch genöthigt, den grössten Werth auf die Leistungen Boër's, Wrisberg's, Jörg's, Wigand's, Kilian's und mehrerer anderer deutscher Geburtshelfer zu legen, deren Bemühungen es vorzüglich gelang, den wahren therapeutischen Standpunkt dieses Verfahrens festzustellen und seine früher allzuweit ausgedehnte, vielen Schaden nach sich ziehende Anwendung in die gebührenden, die Erhaltung so manchen sonst geopferten kindlichen Lebens bezweckenden Schranken zu rücken.

Gewiss verdanken wir den vortrefflichen Lehren dieser um die Geburtshilfe so hoch verdienten Männer wesentlich die günstigen Resultate, welche in neuerer Zeit bezüglich der Erhaltung der sich mit den Füssen zur Geburt stellenden oder künstlich auf die Füsse gewendeten Kinder erzielt wurden; denn so segensreich die unter den richtigen Anzeigen mit kunstgeübter Hand ausgeführte Extraction in vielen Fällen gewirkt hat, ebenso grosse Nachtheile kann sie im Gefolge haben, wenn sie voreilig, zu einem ungünstigen Zeitpunkte und ohne genaue Berücksichtigung aller Nebenumstände vorgenommen wird, indem es keinem Zweifel unterliegt, dass sich durch die Operation zu den die Fussgeburten ohnediess begleitenden Gefahren noch neue hinzugesellen. Während sich bei einer durch die blossen Naturkräfte beendeten Fussgeburt die sich contrahirenden Uteruswände immer fest an die in der Höhle des Organs befindlichen Theile des Kindeskörpers anschmiegen, der von oben nach abwärts drängende Grund den Kopf mit seinem Kinne der Brust genähert erhält, während der zusammengezogene Körper der Gebärmutter das Entfernen der Arme vom Thorax und ihr Hinaufschlagen neben dem Kopfe hindert, während endlich die für einen günstigen Durchgang des Kindes durch das Becken erforderlichen Drehungen am leichtesten und sichersten erfolgen, wenn die Geburt einzig und allein den Naturkräften überlassen bleibt: geschieht es bei der in Rede stehenden Operation gar nicht selten, dass den Uteruswänden die Kraft mangelt, sich so schnell und in dem Maasse zu contrahiren, als es die durch das Hervorziehen des Kindeskörpers bedingte, relativ schleunige Verkleinerung des Gebärmutter-

contentums wünschenswerth macht. Die schlaff an den noch in der Uterushöhle befindlichen Theilen anliegenden Wandungen begünstigen nicht nur die Entfernung des Kinnes vom Thorax, besonders dann, wenn der in den unteren Gebärmutterabschnitt herabgezogene Kopf daselbst einen das Kinn in die Höhe drängenden Widerstand findet — sie gestatten nicht blos das Hinaufschlagen der Arme neben dem Kopfe, sondern es fehlt ihnen auch das Vermögen, den gewünschten Einfluss auf die normalen Drehungen des Kindeskörpers auszuüben, wodurch es erklärlich wird, dass der Durchtritt des Kopfes durch das Becken wesentlich erschwert, ja unmöglich gemacht und das unter anderen Verhältnissen so leichte Lösen der Arme in einen mühevollen, zeitraubenden Act verwandelt wird. Da nun diese Operationsacte nicht selten eine geraume Zeit in Anspruch nehmen, nur durch wiederholte, mit Quetschungen, Dehnungen und anderen Verletzungen des Kindeskörpers verbundene Encheiresen zu Ende geführt werden können, so wird bei dem Umstande, als auch der Kopf einen viel länger andauernden Druck auf die Nabelschnur ausübt und so die Circulation in den Umbilicalgefässen unterbricht, Niemand bezweifeln können, dass durch die Extraction Gefahren für das Kindesleben in's Leben gerufen werden können, welche dem Geburtshelfer bei einer natürlichen Beendigung einer sogenannten Fussgeburt gewiss viel seltener entgegentreten. Wir wollen nicht weiter eingehen in die Aufzählung noch anderer, den Kindeskörper bedrohender Zufälle, wie der bei dem Armlösen sich zuweilen ereignenden Knochenbrüche, des Abreissens des Rumpfes vom Kopfe etc., sondern nur noch darauf hindeuten, wie auch das Leben und die Gesundheit der Mutter durch das wiederholte Einführen der Hand in die Genitalien durch das oft nicht zu umgehende und gerade hier häufig mit den grössten Schwierigkeiten verbundene Anlegen der Geburtszange an den im Becken zurückgebliebenen Kopf, durch die in Folge der plötzlichen Entleerung der Uterushöhle in der Nachgeburtsperiode oft auftretenden Metrorrhagieen keinen unbeträchtlichen Gefahren ausgesetzt wird.

Aus diesen Erörterungen geht wohl unzweideutig hervor, dass es kein unverantwortlicheres, sträflicheres Beginnen gibt, als die voreilige, auf keine hinreichende Anzeige basirte Vornahme der Extraction des Kindes an den Füssen, einer Operation, bei der sich weniger als bei irgend einer anderen obstetricischen Hilfeleistung im Vorhinein bestimmen lässt, welche üblen Zufälle und Schwierigkeiten sich im Verlaufe ihrer Ausführung herausstellen werden.

Wir können daher dem angehenden Geburtshelfer keinen eindringlicheren, das Wohl der ihm anvertrauten Leben unmittelbarer berührenden Rath geben, als den: die Extraction des Kindes an den Füssen nie vorzunehmen, wenn ihm nicht die genaue Prüfung aller den speciellen Fall begleitenden Zufälle die Ueberzeugung aufdringt, dass wirklich die Gegenwart einer dringenden Anzeige zum operativen Einschreiten nöthigt. Hält man an dieser Regel fest, so wird man gewiss seltener die oben angedeuteten üblen Folgen des Verfahrens zu beklagen haben und so auch am besten zur Erkenntniss des hohen Werthes einer Operation gelangen, welche als das einzig rationelle Mittel, die Geburt bei einer vorhandenen Fusslage schleunig zu beenden, in sehr vielen Fällen gar nicht umgangen werden kann.

Anzeigen: Da, wie schon aus dem Gesagten hervorgeht, die Extraction immer nur als ein Mittel zur Beschleunigung der Geburt betrachtet

werden kann: so lässt es sich auch als allgemeine Regel aufstellen, dass sie nur dann gerechtfertigt und angezeigt erscheint, wenn bei entweder gleich ursprünglich vorliegenden oder künstlich herabgeholten Füssen im Verlaufe des Geburtsactes Zufälle auftreten, welche für das mütterliche oder kindliche Leben oder für beide zugleich Gefahren einschliessen, die nur durch eine rasche Beendigung des Geburtsactes beseitigt oder mindestens gemässigt werden können.

Es würde uns zu weit führen und vielfache Wiederholungen des bereits früher Gesagten veranlassen, wenn wir es versuchen wollten, alle die Zufälle speciell namhaft zu machen, welche wegen der ihnen anklebenden Gefahren für die uns beschäftigende Operation eine Anzeige abzugeben vermögen, wesshalb wir blos auf die Artikel verweisen, welche von den Anomalieen der Wehenthätigkeit, den Gebärmutterblutungen, von den Convulsionen der Kreissenden, von den verschiedenen Abnormitäten des Geburtsmechanismus und der Anhänge des Fötus handeln. Da wir an den die Behandlung dieser verschiedenen Zufälle besprechenden Stellen auch jederzeit die operative Hilfe ausführlich erörtert haben, welche unter gewissen Umständen als die passendste erscheint, so wird man auch bei nur etwas genauerer Durchsicht der oben angeführten Artikel zureichende Angaben über die für die Extraction des Kindes an den Füssen giltigen Anzeigen vorfinden.

Nicht unerwähnt können wir es aber lassen, dass diese eine ganz gleiche Giltigkeit haben, möge das Kind gleich ursprünglich mit den Füssen vorgelegen oder letztere erst künstlich herabgeholt worden sein oder endlich ein anderer Kindestheil über dem Beckeneingange stehen. Sind in letzterem Falle Geburtsstörungen vorhanden, welche eine schleunige Zutageförderung des Kindes erheischen, und machen es gewisse Nebenumstände unmöglich, den vorliegenden Kindestheil als Handhabe für die Extraction zu benützen, so müssen dieser letzteren andere, gleichsam vorbereitende Operationen vorangeschickt werden, um einen oder beide Füsse zu dem beabsichtigten Zwecke herbeizuschaffen, und so kann es geschehen, dass die Wendung auf den Fuss oder das Herabholen eines solchen neben dem vorliegenden Steisse als eine nothwendige Bedingung für die Ausführbarkeit der Extraction dringend angezeigt erscheint. Wir verweisen in dieser Beziehung auf das, was wir bei Besprechung des Zweckes und der Anzeigen für die Wendung auf den Fuss anzuführen Gelegenheit hatten und auf die nachfolgenden Erörterungen über die Extraction des mit dem Steisse vorliegenden Kindes.

Bedingungen: Bei der Verschiedenartigkeit der die Operation indicirenden Zufälle ist es leicht begreiflich, dass man sich nicht selten genöthigt sehen wird, dieselbe unter äusserst misslichen, wenig Aussicht auf einen günstigen Erfolg darbietenden Umständen vorzunehmen. Nichtsdestoweniger gibt es einige Momente, die in keinem Falle vermisst werden dürfen, wenn man nicht während der Operation auf die unüberwindlichsten oder nur mit der höchsten Gefahr für das mütterliche und kindliche Leben zu beseitigende Hindernisse stossen will. Als solche für das Gelingen der Operation unumgänglich nöthige Bedingungen sind zu betrachten:

1. eine solche Eröffnung und Nachgibigkeit des Muttermundes, dass der ganze Kindeskörper ohne die Gefahr eines allzustarken Widerstandes oder einer Zerreissung des unteren Gebärmutterabschnittes hindurch geleitet werden kann, und

2. eine solche Geräumigkeit des Beckenkanals, dass wenigstens die Möglichkeit für die Zutageförderung des Kindes gegeben ist. *)

Vorbereitung zur Operation: Hat man sich zu dieser entschlossen, so ist es vor Allem unerlässlich, die Kreissende auf ein geeignetes Querbett zu bringen, indem, wie es aus der nachfolgenden Beschreibung der Operation klar werden wird, mehrere der dieselbe zusammensetzenden Acte in der gewöhnlichen Rückenlage der Gebärenden geradezu unausführbar sind.

Von Instrumenten hat man immer die Geburtszange in Bereitschaft zu halten, weil es sich nie im Voraus bestimmen lässt, ob es gelingen wird, den Kopf manuell zu entwickeln; nebstbei ist für eine zureichende Menge (2—3) reiner, wohl durchwärmter Tücher, für die zum Abnabeln bestimmte Scheere und das Bändchen, so wie auch insbesondere für die Herbeischaffung aller zur Wiederbelebung des etwa scheintodt gebornen Kindes erforderlichen Gegenstände zu sorgen.

Gehilfen braucht man in der Regel blos zwei zum Festhalten der Kreissenden, wovon der Eine zugleich zur Darreichung der während der Operation nöthigen Geräthschaften verwendet werden kann.

Operation. Diese wird meist in vier Acte getheilt; der erste besteht in der Hervorleitung des Kindeskörpers bis an den Nabelring, der zweite in der Extraction des Rumpfes bis zu den Achselhöhlen, der dritte in dem Hervorholen oder Lösen der Arme und der vierte in der Zutageförderung des Kopfes.

Im Nachfolgenden geben wir die Schilderung des Operationsverfahrens, wie es in gewöhnlichen, durch keine besonderen Zufälle complicirten Fällen seine Anwendung findet; die wesentlichen Modificationen desselben sollen weiter unten bei Gelegenheit der Besprechung der während der Operation zuweilen auftauchenden Schwierigkeiten und Hindernisse ihren Platz finden.

I. Act. Es unterliegt keinem Zweifel, dass die Extraction ebenso gut an einem, wie an beiden Füssen gelingt, und da es nebstbei für die allmälige, dem Durchtritte des nachfolgenden Kopfes so günstige Ausdehnung der Genitalien höchst wünschenswerth ist, den Steiss mit an der Bauchfläche des Kindes hinaufgeschlagenem zweiten Fusse hervorzuleiten: so ergibt sich von selbst, dass der erste Act der Operation bei blos herabgestrecktem einem Fusse keineswegs das von mehreren Seiten dringend empfohlene Herabholen des hinaufgeschlagenen zweiten Fusses erfordert; diess wäre nach unseren Erfahrungen nur dann angezeigt, wenn bei einer der Extraction vorausgeschickten Wendung die Umdrehung des Kindes nicht vollends gelungen ist oder der nach hinten liegende Fuss herabgebracht wurde, wobei es nicht selten geschieht, dass der nach vorne gekehrte auf dem oberen Rande der Schambeine hängen bleibt und so der Herableitung des Steisses in die Beckenhöhle Schwierigkeiten entgegenstellt. Ist aber der Steiss einmal tiefer in den Beckenkanal eingetreten, so wäre das Herabholen des zweiten Fusses nicht nur überflüssig und schwer ausführbar, sondern auch wegen der unter diesen Umständen sehr leicht möglichen Knochenbrüche äusserst gefahrvoll.

Liegen in dem Momente, wo die Operation begonnen wird, beide Füsse noch innerhalb der Vagina, so wird eine Hand in letztere

*) Vgl. S. 601 u. folg

eingeführt, welche die Füsse so umfasst, dass der Mittelfinger zwischen diese an die Gegend beider innerer Knöchel, der Zeige- und Ringfinger aber in gleicher Höhe an die Aussenfläche der Unterschenkel zu liegen kommt, während der Daumen an der Fusssohle angedrückt bleibt.

Befindet sich aber nur ein Fuss innerhalb des Kanales der Scheide, so umfasst ihn die eingeführte Hand so, dass der Daumen an die Wade, die vier Finger an die vordere Fläche des Unterschenkels zu liegen kommen. Hierauf werden die gefassten Theile langsam, mit gehöriger Schonung der mütterlichen Genitalien, in der Richtung der Achse des unteren Theiles des Beckenkanales bis vor die äusseren Genitalien hervorgezogen.

Wurde auf diese Art blos ein Fuss zu Tage gefördert, so bleibt die ihn umfassende Hand so an ihm angelegt, wie sie es innerhalb der Genitalien war; sobald man aber beide Füsse hervorgeleitet hat, wird jeder mit einer Hand gefasst und zwar immer so, dass die Daumen mit den hinteren, die vier Finger mit den vorderen Seiten der Unterschenkel in Berührung bleiben. Nie unterlasse man dabei, die hervorgeleiteten und als Handhabe dienenden Theile in ein Tuch einzuschlagen, nicht sowohl, um die von Vielen so sehr gefürchtete, aber in Wirklichkeit gewiss nicht so leicht erfolgende Erkältung derselben zu verhüten, als vielmehr, um dem die Operation leicht störenden, wiederholten Abgleiten der Hände von den schlüpfrigen Kindestheilen vorzubeugen.

Fig. 154. *)



Hierauf werden die Züge mit beiden Händen gleichzeitig in entweder sanft rotirenden oder abwechselnd auf- und abwärts gerichteten Bewegungen ausgeführt; das erstere verdient dann den Vorzug, wenn man an beiden Füssen extrahirt und aus der Richtung der Zehen auf ein mehr queres Eintreten des Steisses schliessen kann: letzteres hingegen, wenn blos ein Fuss als Handhabe dient und der Querdurchmesser des Steisses mehr dem geraden des Beckenkanales entspricht.

Sobald man den Kindeskörper bis zur Mitte eines oder beider Oberschenkel entwickelt hat, schiebt man das Tuch über die ganzen extrahirten Theile der Extremitäten bis an die Genitalien der Mutter in die Höhe und umfasst die Oberschenkel so hoch als möglich in derselben Weise, wie diess früher mit den Unterschenkeln geschah, und leitet nun mittelst der schon oben angegebenen Tractionen so viel vom Kindeskörper hervor, bis das ganze Becken zu Tage gefördert ist.

Hierauf wird das Tuch über den Steiss des Kindes geschlagen, die beiden Daumen neben einander zur Seite des Kreuzbeins, die

*) Fig. 154. Erster Act der Extraction des Kindes an den Füssen.

Fig. 155. *)



übrigen vier Finger der rechten Hand an die vordere Fläche des rechten, die der linken an die vordere Fläche des linken Oberschenkels gelegt. Wäre blos ein Fuss herabgestreckt, so wird dieser auf die eben angedeutete Weise gefasst, während der hakenförmig gebogene Zeigefinger der anderen Hand in die Hüftbeuge des hinaufgeschlagenen Fusses eingeschoben und beide Daumen an die Seiten des Kreuzbeins angelegt werden.

Nun vollführt man die Tractionen so, dass ihre Richtung parallel ist mit dem Querdurchmesser des kindlichen Steisses und zwar aus dem Grunde, weil der Rumpf des Kindes, dessen Querdurchmesser den geraden überragt, dann am leichtesten hervorgeleitet wird, wenn die mit den Beckenwänden am meisten in Berührung stehenden Endpunkte seiner Querdurchmesser in Bewegung gesetzt werden, was durch die eben angedeutete Richtung der Tractionen am schnellsten und sichersten erzielt wird. Dabei ist aber nie ausser Acht zu lassen, dass die gebornen Kindestheile während der Tractionen stets so gehalten werden, dass die Längenachse des Rumpfes die Richtung der verlängerten Achse des Beckenausganges beibehält.

Hat man nun so viel vom Kindeskörper extrahirt, dass der Nabelring durch die Schamspalte hervorgetreten ist, so ist auch der erste Act der Operation beendet.

Fig. 156. **)



Im Allgemeinen haben wir hier nur noch zu erinnern, dass es für das weitere Gelingen der Operation, insbesondere für eine schnelle, gefahrlose Hervorleitung des zuletzt kommenden Kopfes, von höchstem Belange ist, diesen und ebenso den folgenden Act so langsam als möglich auszuführen, um dem Grunde der Gebärmutter die Zeit zu gönnen, dass er sich in demselben Maasse contrahire, als das Contentum der Höhle verkleinert wird.

II. Act. Sobald der Nabelring des Kindes hervorgeleitet ist, hat man, bevor man zur weiteren Extraction schreitet, darauf zu achten, dass sich der Nabelstrang in keiner,

*) Fig. 155. Anlegen der beiden Daumen an die Kreuzbeingegend und Extraction am Rumpfe.
**) Fig. 156. Das Lüften der gespannten Nabelschnur.

seine Zerreissung drohenden Spannung befindet, wesshalb es immer räthlich ist, das erreichbare Stück desselben durch einen sanften Zug so weit hervorzuziehen, als es ohne Widerstand möglich ist.

Reitet das Kind auf der Nabelschnur: d. h. geht diese zwischen den Füssen über den Rücken des Kindes zum Mutterkuchen: so vollführe man den Zug an dem über den Rücken verlaufenden Theile und schiebe die Schlinge, sobald sie hinreichend gelüftet ist, über die eine oder die andere Hinterbacke des Kindes. In jenen selteneren Fällen, wo die Spannung des Nabelstranges durch die oben angegebenen Verfahren nicht behoben werden kann, ist es am zweckmässigsten, zwei Ligaturen an den Nabelstrang anzulegen und ihn zwischen denselben zu durchschneiden, worauf man aber alle Sorgfalt auf die schnelle Zutageförderung des Kindes zu verwenden hat.

Ist nun die Nabelschnur auf eine oder die andere Weise besorgt, so fasst man das Becken des Kindes wieder so, dass die beiden Daumen zur Seite des Kreuzbeins zu liegen kommen und vollführt die Tractionen abermals in der Richtung des Querdurchmessers des kindlichen Rumpfes; da aber dieser meist parallel mit dem geraden Durchmesser des Beckenausganges läuft, so werden auch die Züge in der Regel von oben nach abwärts und umgekehrt ausgeführt werden müssen. Diese sind so lange und zwar mit unverrückt das Becken festhaltenden Händen fortzusetzen, bis die nach oben stehende Achselhöhle oder mindestens die Spitze des Schulterblattes zum Vorscheine gekommen ist.

Auch dieser zweite Act der Operation ist, wenn nicht besonders gefahrdrohende Zufälle zur Eile drängen, so langsam als möglich auszuführen, um dem Gebärmuttergrunde Zeit zu gönnen, mit seinen Contractionen dem angezogenen Kinde zu folgen. Als eine vielfältig erprobte Maassregel empfehlen wir es, dass ein Gehilfe den Operateur während der Tractionen durch einen auf den Uterusgrund ausgeübten Druck unterstütze. Die auf diese Weise erzielte Reizung des oberen Gebärmutterabschnittes unterhält in der Regel eine länger anhaltende Contraction desselben und trägt so wesentlich zur Erhaltung der normalen Lage des Kopfes und der oberen Extremitäten bei.

III. Act. Dieser umfasst das sogenannte Lösen oder Hervorholen der Arme. — Da wir gegenwärtig blos von den gewöhnlichsten, keine besonderen Schwierigkeiten darbietenden Operationsfällen sprechen, so wollen wir hier auch blos das diesen Fällen entsprechende, einfachste Verfahren des Armlösens mittheilen. Diess ist unter diesen Umständen mit keinen erheblichen Schwierigkeiten verbunden, indem sich die Arme, so wie bei natürlichen Fuss- und Steissgeburten entweder gestreckt oder im Ellbogengelenke gebeugt an der Seitenfläche des Thorax befinden,* desshalb leicht zu erreichen und hervorzuholen sind.

Da aber einestheils der im hinteren Umfange des Beckens befindliche Arm in der Regel tiefer steht, als der vordere und ihm anderntheils die grössere Geräumigkeit der hinteren Beckenhälfte eine leichtere Bewegung gestattet, so ist es räthlich, immer zuerst die Lösung des nach hinten gelegenen Armes zu versuchen.

Zu diesem Zwecke fasst man das Kind mit der einen Hand an den unteren Extremitäten oder am Steisse und hebt es, jede allzuheftige, leicht gefährliche Zerrung und Spannung des Kindeskörpers vermeidend, etwas in die Höhe und nach jener Seite der Mutter, in welcher sich der zu lösende Arm nicht befindet. Hierauf führt man den Zeige- und Mittelfinger

Fig. 157.*)



jener Hand, welche so heisst, wie der zu lösende Arm, über den Rücken in die Beckenhöhle, drängt mit ihren Spitzen längs der äusseren Fläche des Oberarms bis zum Ellbogengelenke und schiebt nun den Vorderarm, indem man den Druck immer nur auf das Ellbogengelenk ausübt, gegen die gegenüberstehende Seite des Beckens und so über die Seitenfläche des kindlichen Brustkorbes nach abwärts vor die Genitalien.

Ist der eine Arm auf diese Art gelöst, so vollführen wir, behufs der Lösung des zweiten, beinahe jederzeit eine Drehung des ganzen Kindeskörpers um seine Längenachse, die wenigen Fälle ausgenommen, wo der hinter den Schambeinen befindliche Arm so tief steht, dass er ohne alle Mühe durch ein seichtes Einführen zweier Finger hervorgeholt werden kann. Wo man diess nicht mit voller Gewissheit vorauszusehen im Stande ist, verdient die besagte Rotation immer in Anwendung gezogen zu werden, indem man mittelst derselben auf eine ganz gefahrlose Weise den zu lösenden Arm in den hinteren Umfang des Beckens bringt und so zuverlässig all' den Schwierigkeiten vorbeugt, welche der Operation von der vorderen Beckenwand entgegengesetzt werden.

Zu diesem Zwecke fasst man nach der Lösung des ersten Armes den Thorax des Kindes sammt dem zu Tage geförderten Arme mit beiden Händen so nahe als möglich an den Genitalien der Mutter, sucht den in oder über dem Becken befindlichen Kopf durch einen sanften von unten nach aufwärts gerichteten, der Achse des Beckenausgangs folgenden Druck etwas zu lüften und dreht nun den ganzen Kindeskörper mit einer mässig schnellen Bewegung so um seine Längenachse, dass die nach vorne liegende Schulter in die Gegend jener Kreuzdarmbeinverbindung gebracht wird, an welcher sich der zuerst gelöste Arm nicht befand.

Diese Drehung gelingt, wenn der Kindeskörper nicht ungewöhnlich voluminös, keine Verengerung des Beckens und keine allzufeste Einklemmung des hinaufgeschlagenen Armes zugegen ist (von welchen Fällen wir hier übrigens ganz absehen), jederzeit ohne die geringste Schwierigkeit und schliesst auch für das Leben des Kindes keine Gefahr ein, indem die Ausdehnung der Rotation selten mehr als das Viertheil eines Kreises beträgt, so dass eine nachtheilige Zerrung des Halses selbst bei bereits ganz fest stehendem Kopfe nie zu befürchten steht. Auf der anderen Seite sind die Vortheile dieses von uns bei mehr als 100 Extractionen erprobten Handgriffes in Bezug auf die leichtere Lösung des zweiten Armes so ausser Frage gestellt, dass wir ihn trotz mancher, voraussichtlich gegen ihn zu erhebender Einwürfe auf das Dringendste zu empfehlen bemüssigt sind, wobei wir nur noch erwähnen wollen, dass das eben angegebene Verfahren stets viel leichter auszuführen, sicherer zum Ziele führend und weniger schmerzhaft für die Mutter ist, als ein anderer zu demselben Zwecke empfohlener Handgriff,

*) Fig. 157. Das Lösen des ersten Armes.

welcher darin besteht, dass die ganze Hand in die Beckenhöhle eingeführt und mit ihr entweder das Gesicht oder das Hinterhaupt des Kindes umfasst wird, um so eine Rotation des ganzen Körpers um seine Längenachse zu bewirken.

Ist nun der noch zu lösende Arm auf die oben angedeutete Art in den hinteren Umfang der Beckenhöhle gebracht, so erfasst man die Füsse mit der Hand, welche früher zum Lösen des ersten Armes verwendet wurde, erhebt sie gegen die derjenigen, in welcher sich der zu lösende Arm befindet, entgegengesetzte Seite der Mutter und schreitet nun zur Hervorholung des zweiten Armes, welche ganz nach den für die Lösung des ersten aufgestellten Regeln ausgeführt wird.

IV. Act. Behufs der manuellen Hervorleitung des nachfolgenden Kopfes wurden im Laufe der Zeit so viele und verschiedenartige Methoden vorgeschlagen und in Anwendung gebracht, dass schon dieser Umstand für sich allein darthut, wie häufig im praktischen Leben Fälle vorkommen, in welchen sich die einzelnen Verfahrungsweisen als unzuverlässig erwiesen haben. Ohne in eine, dem Plane dieses Buches fremde, historische Auseinandersetzung dieser verschiedenen Methoden einzugehen, begnügen wir uns, hier blos die gegenwärtig in Deutschland beinahe allgemein verbreitete zu besprechen und hierauf, nach Hervorhebung der wesentlichsten, ihr anklebenden Mängel das Verfahren mitzutheilen, welches sich uns in einer Reihe von mehr denn 100 Extractionen als besonders empfehlenswerth herausgestellt hat.

Das erwähnte allgemein übliche Verfahren ist nach Kilian's Beschreibung *) folgendes: Ist das Gesicht des Kindes der Hinterwand des Beckens zugekehrt, so legt der Geburtshelfer das Kind auf die Hand, welche der Seite entspricht, wohin das Gesicht gerichtet ist; hierauf wird mit dem Zeige- und Mittelfinger dieser Hand über das Mittelfleisch vorwärts gegangen und die Finger werden zu beiden Seiten der Nase des Kindes unter den *Arcus zygomaticus* fest angelegt. Zu gleicher Zeit dringen über die Rückenfläche der Zeige- und Mittelfinger der anderen Hand und gehen bis zu dem Hinterhaupte vorwärts. Während diese beiden Finger einen energischen und in die Aushöhlung des Kreuzbeins gerichteten Druck auf den Hinterkopf ausüben, erheben die beiden anderen das Gesicht in kräftiger Bewegung von unten nach oben. Der Kreissenden empfiehlt man dabei, so viel es ihre Kräfte erlauben, mitzupressen. Durch die erwähnten, wiederholten, hebelartigen Bewegungen sucht man den Kopf herab und durch das Becken zu leiten.

So wenig es sich nun auch in Abrede stellen lässt, dass jene Extractionsmethoden, bei welchen die Kraft unmittelbar auf den Kopf des Kindes wirkt, als die schonendsten, die geringsten Gefahren für das kindliche Leben einschliessenden betrachtet zu werden verdienen: so muss doch auch von jedem Unbefangenen zugegeben werden, dass diese Verfahrungsweisen in sehr vielen Fällen dadurch an ihrer Brauchbarkeit und Zuverlässigkeit verlieren, dass es dem Geburtshelfer unmöglich wird, mit seinen in das Becken eingeführten Fingern den zur Ueberwindung des oft ziemlich bedeutenden mechanischen Widerstandes nöthigen Kraftaufwand in Anwendung zu bringen; denn einestheils finden die an die *Regio supramaxillaris* des Kindes angelegten Finger wegen der Schlüpfrigkeit des Gesichtes nicht den erforder-

*) Vgl. Kilian's Operationslehre I. 445.

lichen Halt, wodurch es geschieht, dass sie wiederholt abgleiten, und anderntheils bleibt der Kopf zuweilen nach vollbrachter Lösung der Arme so hoch im Beckenraume stehen, dass man die gewünschten Angriffspunkte am Kopfe kaum mit den Spitzen der Finger erreicht, wo dann natürlich jeder eine etwas bedeutendere Kraft erfordernde Handgriff unmöglich wird.

Wie sehr dieser Uebelstand selbst von den Verfechtern der oben mitgetheilten Methode empfunden wurde, beweist der Umstand, dass sie beinahe alle den Rath geben, da, wo man mit den besprochenen Encheiresen nicht zum Ziele gelangt, mit 1—2 Fingern in den Mund des Kindes einzugehen und den Kopf durch das Anziehen des Unterkiefers tiefer herab zu bewegen. Nun liegen aber sehr viele Fälle vor, dass bei diesem Verfahren die den Boden der Mundhöhle bildenden Weichtheile verletzt, die Mundwinkel eingerissen, ja selbst Brüche des Unterkiefers herbeigeführt wurden, und so kann es nicht befremden, wenn Kilian in seiner trefflichen Operationslehre sagt: „Bei vorsichtigem Gebrauche mag diese Methode allerdings manchen Vorzug besitzen und auch ohne Schaden bleiben; da sie aber nicht immer von den geschicktesten Händen geübt wird, da die Versuchung, Gewalt zu gebrauchen, eine zu grosse ist und diese hier sehr viel Schaden stiften kann, und endlich, da wir einen anderen milderen Handgriff, nämlich den obigen, haben, durch welchen sich dasselbe erreichen lässt, so verdient dieser offenbar den Vorzug und die wärmere Empfehlung, ohne jedoch damit die operative Einwirkung auf die untere Kinnlade des Kindes gänzlich missbilligen zu wollen."

Fig. 158. *)



Jedem Unbefangenen muss aber auf den ersten Blick das Schwankende in den vorstehenden Angaben auffallen. Auf der einen Seite wird das Anziehen des Unterkiefers empfohlen, wenn die erst erwähnten Handgriffe nicht ausreichen, und auf der anderen wird behauptet, dass sich durch diese dasselbe erreichen lässt. Wenn aber keine dieser Methoden zum Ziele führt, so bleibt den Anhängern derselben kein anderer Ausweg, als zur Anwendung der Geburtszange zu schreiten, ein Mittel, dessen unverkennbare Nachtheile sich in sehr vielen Fällen umgehen lassen, wenn man von dem gleich näher zu beschreibenden Verfahren Gebrauch macht.

Dieses besteht in der mittelbaren Extraction des Kopfes durch methodische, auf den Rumpf des Kindes ausgeübte Züge, ein Verfahren, welches seit mehr als 20 Jahren in der Prager Gebäranstalt ausschliesslich und zwar mit dem besten Erfolge geübt, von Kiwisch zuerst in seinem V. Beitrage zur Geburtskunde veröffentlicht wurde.

Sobald man mit dem Lösen beider Arme fertig geworden ist, erfasst man die Füsse des Kindes mit der einen Hand und senkt mittelst derselben den Rumpf beinahe vertical nach abwärts, ohne jedoch dabei eine

*) Fig. 158. Der behufs der Extraction des Kopfes senkrecht an den Schultern ausgeübte Zug.

gewaltsame, dem Stande des Kopfes in der Beckenhöhle entgegenstrebende Drehung des Kindeskörpers um seine Längenachse zu veranlassen; hierauf legt man den Zeige- und Mittelfinger der anderen Hand hakenförmig so über die Schultern des Kindes, dass ihre Spitzen auf die *Regio supraclavicularis* zu liegen kommen, worauf ein mässig starker, bogenförmig von oben und vorne nach unten und hinten gerichteter, nur mit der an die Schultern angelegten Hand ausgeübter Zug das Hinterhaupt meist mit der grössten Leichtigkeit herabbewegt. Sobald diess wahrgenommen wird, erhebt man in ziemlich rascher Bewegung den Rumpf des Kindes mittelst der die Füsse haltenden Hand gegen den Unterleib der Mutter, wodurch die der hinteren Beckenwand zugekehrte Kopfhälfte tiefer herabbewegt und allsogleich der ganze Kopf zum Durchschneiden gebracht wird.

Fig. 159. *)



Liegt der Kopf nach vollbrachter Armlösung schon ganz in der Beckenhöhle, so muss man, um eine Verletzung des Perinäums zu verhüten, den zuerst beschriebenen, nach abwärts gerichteten Zug unterlassen; darf aber auch gegentheilig nicht früher zum Emporheben des Rumpfes schreiten, bevor man sich durch den beim nach abwärts Ziehen stets deutlich fühlbaren Ruck des Kopfes nicht überzeugt hat, dass derselbe wirklich in die Beckenhöhle herabgetreten ist.

Jedermann wird einleuchten, dass diese Extractionsmethode die ersterwähnte dadurch an allgemeiner Brauchbarkeit und Zuverlässigkeit übertrifft, dass sie auch noch in solchen Fällen zum Ziele führt, in welchen jede des hohen Kopfstandes wegen unausführbar ist, und wenn man gegen sie von einigen Seiten das Bedenken erhoben hat, dass die am Rumpfe ausgeübten Tractionen leicht eine gefährliche Zerrung des Rückenmarks, Verrenkung der Halswirbel, Abreissen des Kopfes u. s. w. veranlassen können, so erlauben wir uns, anstatt jedes theoretischen Gegenbeweises blos anzuführen, dass von 152 nach dieser Methode, theils von uns selbst, theils unter unseren Augen extrahirten Kindern 117 lebend entwickelt wurden, ein Resultat, welches den Vergleich mit dem von anderen Geburtshelfern mittelst des zuerst beschriebenen Verfahrens erzielten gewiss nicht zu scheuen hat.

Dass es Fälle gibt, wo auch die von uns verfochtene Extractions-

*) Fig. 159. Das Emporheben des kindlichen Rumpfes, um den am Beckenausgange stehenden Kopf über das Perinäum hervorzuwälzen.

methode nicht zureicht, den ungünstig gelagerten, allzuvoluminösen oder durch ein verengertes Becken zurückgehaltenen Kopf zu Tage zu fördern, wollen wir recht gerne zugeben; doch trifft dieser Vorwurf jedes manuelle Verfahren, das unsere aber weniger, als jedes andere, weil es, wie man sich am Phantome und an Lebenden überzeugen kann, sehr oft noch reussirt, wo man sich, wenn man an der bisher allgemein üblichen Methode festhält, schon genöthigt sieht, zur instrumentellen Hilfe zu schreiten.

## Besondere Zufälle und Schwierigkeiten im Verlaufe der Operation.

1. a) Während des ersten und zweiten Actes wird sich der Operation nicht leicht ein anderes Hinderniss entgegenstellen, als das, welches durch die den Durchtritt des Steisses erschwerende Enge der Vagina und der Schamspalte bedingt wird. Diess beobachtet man am häufigsten bei Erstgebärenden und in jenen Fällen, wo das Volumen des Steisses durch den noch hinaufgeschlagenen zweiten Fuss vergrössert ist. Um nun die Schwierigkeiten auf die schonendste Weise zu überwinden, ist es immer am gerathensten, den Zeigefinger jener Hand, welche der Seite des hinaufgeschlagenen Fusses entspricht, in die Hüftbeuge desselben hakenförmig einzusetzen und die Tractionen mit an die Kreuzgegend angelegten beiden Daumen in der Richtung des Querdurchmessers des kindlichen Rumpfes zu vollführen, wobei man sich jedoch sehr hüten muss, den hinaufgeschlagenen Fuss für sich aus dem Becken hervorzuziehen, indem man bei diesem, besonders den etwas hastigen Anfängern eigenen Manoeuvre stets Gefahr läuft, die Extremität zu brechen oder, wenn sie über dem Perinäum hervorgezogen wird, dieses einzureissen.

b) Wenn von Einigen der Rath ertheilt wird, schon während des ersten Actes das aus dem Stande der Zehen zu diagnosticirende Nachvornegekehrtsein der Bauchfläche des Kindes zu beseitigen, indem man entweder nach Levret den Rumpf um seine Längenachse zu rotiren oder nach Mad. Lachapelle den nach vorne gerichteten Fuss durch einen senkrecht nach abwärts gerichteten Zug der Schambeinverbindung zuzudrehen sucht: so können wir diesem Verfahren unseren Beifall desshalb nicht schenken, weil wir uns vielfältig überzeugt haben, dass die wünschenswerthe Drehung ohne alles Zuthun des Geburtshelfers in sehr vielen Fällen erst in dem Momente erfolgt, in welchem die Schulterbreite in die Beckenhöhle herabtritt und dem gewöhnlichen Vorgange gemäss den geraden Durchmesser des Beckens zu gewinnen sucht. Ebenso halten wir es für unmöglich, die Drehung des Kindes um seine Längenachse zu erzwingen, wenn der noch in der Uterushöhle befindliche Theil des Kindes durch eine straffe Contraction der Uteruswände festgehalten wird. Es dreht sich dann, wie wir diess einigemal beobachteten, blos der unterste Theil des Rumpfes, während der Thorax und der Kopf unverrückt ihre frühere Stellung beibehalten. Aus diesen Gründen halten wir die erwähnten Rotationsversuche im ersten Acte der Extraction für fruchtlos und glauben, dass in den Fällen, wo sich in Folge ihrer Anwendung der Rücken des Kindes nach vorne drehte, diess auch erfolgt wäre, wenn man ohne jede Künstelei blos darauf geachtet hätte, dass die von den Contractionen des Uterus und dem Einflusse der Beckenwände bedingten natürlichen

Drehungen von Seite der den Kindeskörper festhaltenden Hände keinen Widerstand erfahren. Als Beweis für die Richtigkeit dieser Ansicht glauben wir anführen zu dürfen, dass sich in den von uns und in unserem Beisein ausgeführten 152 Extractionen der Kopf des Kindes nur 7mal nach der vorderen Beckenwand zugekehrt vorfand; in all' den andern 145 Fällen drehte sich das Gesicht, möge der Rumpf früher wie immer gestellt gewesen sein, gegen die seitliche oder hintere Beckenwand, ohne das wir hiezu im Verlaufe des ersten und zweiten Operationsactes künstlich etwas beigetragen hätten.

c) Von dem spastisch contrahirten oder rigiden Muttermunde werden während der Hervorleitung des Steisses gewiss nur äusserst selten Hindernisse entgegengesetzt werden. Es wäre diess nur dann möglich, wenn man sich wegen einer der Mutter drohenden Lebensgefahr entschliessen müsste, unter diesen, sonst immer schon vor der Operation zu beseitigenden Umständen, das Kind an einem Fusse zu extrahiren, in welchen Fällen es bereits vorkam, dass der um den angezogenen Oberschenkel contrahirte Muttermund den Austritt des Steisses aus der Uterushöhle behinderte. Hier bliebe, wenn die Zufälle jedes mildere Verfahren ausschlössen, die Incision der Orificialränder das passendste Mittel, um schnell zum Ziele zu kommen.

2. Während des dritten Actes kann das Lösen der Arme erschwert werden:

a) dadurch, dass die Arme zur Seite des Kopfes hinaufgeschlagen, zwischen ihm und der Beckenwand eingeklemmt sind. In diesen Fällen befolgen wir Rosshirt's Rath, welcher dahin lautet, dass der Zeige- und Mittelfinger an der Rückenfläche des Kindes so weit über die Schulter des zu lösenden Armes hinaufgebracht werden, dass ihre Spitzen mindestens bis zur Clavicula reichen. Die so gefasste Schulter wird nun mit fest am Rumpfe anliegender Volarfläche der Hand nach abwärts und etwas nach der entgegengesetzten Seite des Beckens angezogen, wobei es meist gelingt, den Arm so tief herabzubewegen, dass die Finger bis zur Ellbogenbeuge vordringen und hierauf den Arm vollständig zu lösen vermögen.

b) Sind die Arme über dem Nacken des Kindes gekreuzt und hat der Querdurchmesser des Rumpfes die Richtung des geraden der Beckenhöhle, ist somit die eine Schulter der Aushöhlung des Kreuzbeins zugewandt: so führt in der Regel der eben beschriebene Handgriff zum Ziele. Anders hat man aber zu verfahren, wenn sich beide über dem Nacken gekreuzten Arme hinter der vorderen Beckenwand befinden. Hier ist es am zweckdienlichsten, bevor man noch zur Lösung derselben schreitet, den Thorax des Kindes so nahe als möglich an den mütterlichen Genitalien mit beiden Händen zu erfassen, den ganzen Rumpf etwas hinaufzudrücken, gleichsam als wollte man ihn wieder in die Beckenhöhle hinaufschieben und hierauf eine solche Rotation des Kindes um seine Längenachse auszuführen, dass die eine Schulter der hinteren Beckenwand zugekehrt wird. Wenn auch nicht auf den ersten Versuch, so gelingt es doch meist beim zweiten oder dritten, dass der der nach hinten gedrehten Schulter angehörende Arm aus seiner Einklemmung befreit und den ihn lösenden Fingern zugänglich gemacht wird.

c) Ist der über oder in dem Becken stehende Kopf mit dem Gesichte der vorderen Wand zugekehrt: so senkt man den Rumpf

so stark als möglich nach abwärts und geht mit dem Zeige- und Mittelfinger der einen Hand längs der Brustfläche des Kindes zu jenem Arme, von welchem man annehmen kann, dass er der seitlichen oder hinteren Beckenwand näher liegt. Dieser wird nach der allgemein giltigen Regel im Ellbogengelenke gefasst, das letztere über das Gesicht nach abwärts gezogen, bis endlich auch der Vorderarm hinter den Schambeinen zum Vorscheine kömmt. Hat man den ersten Arm hervorgeholt, so kann man sich die Lösung des zweiten, mehr nach vorne liegenden, zwischen dem Kopfe und der Beckenwand eingeklemmten dadurch erleichtern, dass man den ganzen Kindeskörper so um seine Längenachse dreht, dass die noch zu lösende Schulter von der vordern gegen die seitliche Beckenwand hinbewegt wird. Könnte man bei nach vorne gekehrtem Gesichte wegen des Hinaufgeschlagenseins der Arme das Ellbogengelenk nicht erreichen, so stellt auch hier das oben beschriebene, vorläufige Herabziehen der Schulter einen Handgriff dar, durch welchen man sich das Herabholen des Armes sehr erleichtern kann.

d) Gelingt dieser Operationsact trotz der Befolgung der eben angegebenen, auf die verschiedenen möglichen Schwierigkeiten Rücksicht nehmenden Regeln insoferne nicht vollkommen, dass nur ein Arm gelöst werden konnte: so hat man wegen der aus dem ferneren Verzuge dem Kindesleben erwachsenden Gefahr auf die Lösung des zweiten Armes zu verzichten, die Zange anzulegen und mittelst derselben den Kopf zu extrahiren, wobei der heraufgeschlagene Arm nicht leicht ein Hinderniss entgegensetzen wird.

e) Als höchst beachtenswerth und von uns *in praxi* mehrmals erprobt, verdient hier noch Kilian's Rath hervorgehoben zu werden, welcher, nach sichergestellter Thatsache, dass das Armlösen häufig gerade durch die Rückenlage der Kreissenden erschwert wird, dahin geht: in den schwierigsten Fällen die Frau auf diejenige Seite zu legen, wohin der schwer zu lösende Arm des Kindes gerichtet ist.

Gänzlich kann das Lösen der Arme unterlassen werden, wenn man es mit der Extraction eines frühzeitigen, das Becken nur höchst unvollständig ausfüllenden Kindes zu thun hat, so wie auch nach Kilian's Angaben in jenen Fällen, wo bei der Extraction des Kopfes eine spastische Umschnürung des Muttermundes um den Hals des Kindes zu befürchten steht.

3. Während des vierten Actes: Die Extraction des nachfolgenden Kopfes wird am allerhäufigsten durch ungünstige Stellungen desselben, seltener durch ein räumliches Missverhältniss zwischen ihm und den Geburtswegen erschwert.

a) Zu den ungünstigen Kopfstellungen sind zuvörderst jene zu zählen, bei welchen die Gesichtsfläche der vorderen Beckenwand zugekehrt bleibt. Obgleich diess in der Regel nicht leicht vorkömmt, wenn man während der Extraction des Rumpfes die nöthige Sorgfalt darauf wendet, dass dessen natürlichen Drehungen keine Hindernisse entgegengesetzt werden: so wird wohl jeder Erfahrene zugeben müssen, dass sich dieses unangenehme Ereigniss doch zuweilen, selbst bei der grössten Vorsicht und Dexterität im Operiren, nicht verhüten lässt.

Um nun einen so ungünstig gelagerten Kopf manuell entwickeln zu können, ist es vor Allem nöthig, den Vorgang im Auge zu behalten, welcher als der gewöhnlichste bei der natürlichen Expulsion eines mit dem Gesichte nach vorne gestellten Kopfes betrachtet zu werden verdient. Da man nun

hier am häufigsten sieht *), dass der untere Theil des Gesichtes an den horizontalen Aesten der Schambeine fixirt bleibt, während die hintere Hälfte des Schädels immer tiefer in die Beckenhöhle herabgedrängt wird, so dass zuerst das Hinterhaupt, dann der Scheitel und endlich die Stirne über dem Perinäum hervorgleitet: so erscheint es wohl am naturgemässesten, wenn auch der Geburtshelfer bei der Extraction des mit dem Gesichte nach vorne gekehrten Kopfes einen ähnlichen Vorgang herbeizuführen sucht.

Zu diesem Zwecke rathen wir, wie es theilweise schon Asdrubali that, den gebornen Kindeskörper mittelst der einen Hand etwas empor zu heben, so dass der Zeige- und Mittelfinger der zweiten mit Leichtigkeit vom Rücken des Kindes aus hakenförmig über die Schultern desselben angelegt werden kann. Hierauf vollführt man mittelst dieser letzteren einen bogenförmig von hinten nach vorne gerichteten Zug an den Schultern, wodurch das der hinteren Beckenwand zugekehrte Hinterhaupt dem Perinäum genähert und, wenn der Handgriff gelingt, über dasselbe hervorgeleitet wird. —

Smellie und mit ihm mehrere Andere empfehlen das gerade entgegengesetzte Verfahren: Es soll nämlich der Kindeskörper so stark als möglich nach abwärts gesenkt, 2—4 Finger hinter der vorderen Beckenwand hinauf geführt, an das Gesicht angelegt und letzteres so herabgedrückt werden, dass sich das Kinn der Brust nähert, worauf man zwei Finger in den Mund einsetzt und den Kopf durch einen Zug am Unterkiefer entwickelt. — Abgesehen davon, dass hier ein Verfahren angerathen wird, welches man bei der natürlichen Expulsion eines mit dem Gesichte nach vorne gekehrten Kopfes nur in seltenen Fällen beobachtet: so können wir es, auf mehrfache Erfahrung gestützt, desshalb nicht empfehlen, weil es bei noch hoch stehendem Kopfe selten und sehr schwer gelingt, mit den Fingern hinter den Schambeinen so hoch hinauf zu dringen, dass man den zum Herabdrücken des Kinnes unerlässlichen Kraftaufwand zu äussern vermöchte. Wir sind mit dieser Extractionsmethode nur in einem einzigen Falle zum Ziele gelangt, in einem Falle, wo die Gesichtsfläche hinter den Schambeinen so tief herabgetreten war, dass das bei unserem gewöhnlichen Verfahren nothwendige Emporheben des Kindeskörpers unzulässig und die durch den bogenförmigen Zug an den Schultern zu bewerkstelligende Drehung des Kopfes um seine Querachse unausführbar erschien. Nur in solchen Fällen würden wir den Smellie'schen Handgriff empfehlen, während bei hochstehendem Kopfe der von uns zuerst beschriebene unstreitig den Vorzug verdient.

Die von Manchen empfohlenen Rotationen des Kindeskörpers um seine Längenachse, zu dem Zwecke, damit das Gesicht der Seitenwand des Beckens zugekehrt wird, zeigen sich meist aus dem Grunde erfolglos, weil die den Kopf fest umschliessenden Uteruswandungen jede Bewegung desselben um seine senkrechte Achse verhindern; indess ist dieses Manoeuvre doch immer zu versuchen, sobald 2—3 der oben beschriebenen Züge an den Schultern nicht hinreichen, den Kopf herabzubewegen.

Uebrigens erheischt die Gefahr, in welcher sich das Kind durch den von Seite des Kopfes auf die Nabelschnurgefässe ausgeübten Druck befindet, mit all' den angegebenen Extractionsversuchen nicht mehr als 5—10 Minuten

*) Vgl. S. 230.

zuzubringen, sondern bei Zeiten, nachdem man sich von ihrer Fruchtlosigkeit überzeugt hat, zur Anwendung der Geburtszange zu schreiten.

b) Das zuletzt Gesagte gilt auch von jenen Fällen, wo der Kopf zwar regelmässig im Querdurchmesser des Beckens eingetreten ist, seine Extraction aber wegen des Hängenbleibens des Kinnes am Umfange des Beckeneinganges, wegen abnormer Grösse des Kopfes oder wegen Verengerung des Beckenkanales ungewöhnliche Schwierigkeiten findet.

c) Hat man es mit einer abgestorbenen, macerirten Frucht zu thun, so hüte man sich, an den Schultern allzukräftig anzuziehen, indem man hiedurch sehr leicht ein Abreissen des Rumpfes von dem steckengebliebenen Kopfe veranlassen könnte. Jedenfalls ist es gerathener, unter diesen Umständen mit einer Hand in die Genitalien einzugehen, zwei Finger hakenförmig in den Mund einzusetzen und die Extraction durch das Anziehen des Unterkiefers zu bewerkstelligen. Die diesem Verfahren anklebenden, in Verletzungen des Bodens und der Oeffnung des Mundes, so wie in Brüchen des Unterkiefers bestehenden Nachtheile verdienen bei einem todten Kinde nicht in Betracht gezogen zu werden.

### *B. Extraction des mit dem Steisse vorliegenden Kindes.*

Nicht leicht dürfte es einen Fall geben, wo dem Geburtshelfer eine grössere Reihe zum Theil dringend empfohlener operativer Hilfeleistungen zur Auswahl vorliegt, als wenn es sich darum handelt, dass ein mit dem Steisse vorliegendes Kind künstlich zu Tage gefördert werde. Während Hippocrates in allen solchen Fällen die Wendung auf den Kopf für unerlässlich hält, Celsus das Herabholen eines Fusses, Mauriceau die Umwandlung der Steiss- in eine vollkommene Fusslage und, wo diess nicht gelingt, das Anziehen mittelst der hakenförmig in die Hüftbeugen eingelegten Finger empfiehlt, waren es wieder Andere, welche in dem Gebrauche eigener, über die Schenkelbeuge geführter Schlingen (Peu, Smellie) oder der besonders zu diesem Zwecke erfundenen stumpfen Haken (Smellie) die passendste Hilfeleistung bei künstlich zu beendenden Steissgeburten erkannten, so wie auch noch die gewöhnliche Kopfzange (von Levret, Wrisberg u. A. gerühmt) und endlich sogar eigene Steisszangen (von Steidele und Gergens) in Vorschlag gebracht wurden.

Kann es auch nicht geläugnet werden, dass einzelne der genannten Verfahrungsweisen eine allgemeinere Anerkennung fanden, als die übrigen: so muss doch auch jeder mit der Geschichte der Geburtshilfe nur einigermaassen Vertraute zugeben, dass keine derselben die anderen gänzlich zu verdrängen vermochte, und wir müssen, wenn wir von den beinahe gänzlich ausser Gebrauch gekommenen Schlingen und Steisszangen, so wie von der von Hippocrates empfohlenen, nie zu billigenden Wendung auf den Kopf absehen, einräumen, dass noch heutzutage alle anderen oben angeführten Operationsmethoden als praktisch brauchbar anerkannt und die einen häufiger, die anderen seltener in Anwendung gezogen werden.

So wie aber im ganzen Bereiche der praktischen Medicin die Behandlung jener Fälle die schwierigste ist, in welchen die freistehende Wahl zwischen vielen, mehr weniger angerühmten Mitteln das Erkennen und Ergreifen des für den concreten Fall passendsten erschwert: ebenso kömmt der Geburtshelfer nicht selten in Verlegenheit, welcher von den zur künst-

lichen Beendigung einer Steissgeburt empfohlenen Hilfeleistungen der Vorzug einzuräumen ist.

Um daher nicht ganz jeder nur einigermaassen sicheren Stütze in unserem Handeln zu entbehren, um wenigstens einige Haltpunkte zu gewinnen, die uns bei der Wahl des einzuschlagenden Verfahrens zu leiten vermögen: ist es unerlässlich, die genannten Encheiresen kritisch zu beleuchten und gestützt auf die Würdigung der durch sie zu erzielenden Vortheile, der ihnen anklebenden Gefahren und Unzukömmlichkeiten die Umstände zu ermitteln, unter welchen ein bestimmtes Mittel mehr Vertrauen verdient, als die übrigen.

1. Da es bei dem Herabholen eines Fusses, der bei der Extraction als Handhabe dienen soll, unerlässlich ist, mit der Hand neben dem vorliegenden Steisse in die Höhe zu dringen, um den Fuss fassen und herableiten zu können: so ist es begreiflich, dass diese Art der Hilfeleistung dann am leichtesten und gefahrlosesten gelingt, wenn der vorliegende Kindestheil weder dem Eindringen der Hand, noch dem Erfassen und Herableiten des Fusses ein Hinderniss entgegenstellt. Diess wird natürlich am wenigsten zu fürchten sein, wenn der Steiss noch gar nicht in das kleine Becken eingetreten ist, sondern mehr weniger beweglich über dem Beckeneingange steht. Ist diess der Fall und sind vollends die Fruchtwässer noch nicht abgeflossen, so findet die Hand nicht nur kein Hinderniss beim Vordringen, sondern auch zureichenden Raum, um den Fuss ohne Gefährdung der mütterlichen Weichtheile schnell und sicher zu fassen und herabzuleiten. Unter diesen Umständen kann auch keines der übrigen Verfahren mit dem in Rede stehenden in die Schranken treten; denn der hohe Stand des Steisses macht den Gebrauch des hakenförmig in die Schenkelbeuge eingesetzten Zeigefingers oder des stumpfen Hakens unmöglich oder mindestens viel beschwerlicher, unzuverlässiger und schmerzhafter für die Mutter, und noch weniger kann von dem Gebrauche der Geburtszange hier die Rede sein, indem eine wichtige Bedingung für das sichere Erfassen des Steisses mittelst derselben, nämlich sein Feststehen im Becken, gänzlich mangelt, abgesehen davon, dass sowohl dieses Instrument, als der früher erwähnte stumpfe Haken das Kind viel mehr gefährdet, als das unter den genannten Umständen leicht gelingende Herabholen eines Fusses.

Anders verhält es sich, wenn der Steiss bereits in den Beckeneingang eingetreten und die Gebärmutter nach erfolgtem Abflusse der Fruchtwässer fest um den Körper des Kindes contrahirt ist. Wenn es auch manchmal gelingt, sich mit der Hand neben dem Steisse einen Weg zum Fusse zu bahnen und diesen herabzuführen: so sind doch die Schwierigkeiten stets beträchtlicher, als in dem zuvor gedachten Falle, und nicht selten dürfte es sich ereignen, dass man seinen Zweck nur mit der Gefahr bedeutender Verletzungen der mütterlichen Weichtheile und einer das Leben des Kindes bedrohenden Compression seiner Unterleibseingeweide oder der Nabelschnur erreichte. Desshalb sind auch alle neueren Geburtshelfer darin einig, nie mehr von dem Herabholen des Fusses Gebrauch zu machen, sobald der in das Becken eingetretene Steiss der eindringenden Hand ein Hinderniss entgegenstellt, welches nur durch ein nie zu rechtfertigendes, die Ruptur des fest contrahirten Uterus leicht bedingendes Empordrängen des Steisses beseitigt werden kann. Sobald man sich daher durch einen schonenden Versuch überzeugt hat, dass das Erfassen und Herabholen des Fusses nur mit Gefährdung des mütterlichen und kindlichen Lebens

erkauft werden kann, so wäre es eine unverzeihliche Tollkühnheit, noch länger bei einer Operation zu beharren, die unter diesen Umständen durch andere, viel weniger Gefahren einschliessende und sicherer zum Ziele führende ersetzt werden kann.

2. Wir haben bereits erwähnt, dass der Gebrauch des stumpfen Hakens bei sehr hoch stehendem Steisse dem Herabholen des Fusses bei Weitem nachstehen müsse; denn Jeder, der es nur einmal versucht hat, dieses Instrument unter obigen Umständen in Anwendung zu bringen, wird sich die Ueberzeugung verschafft haben, dass das richtige, sichere Einlegen desselben in die Hüftbeuge mit namhaften Schwierigkeiten verbunden ist, und wiederholte Erfahrungen haben es ausser Zweifel gesetzt, dass hier Verletzungen der mütterlichen und kindlichen Theile mehr zu fürchten sind, als bei jedem der anderen genannten Entbindungsverfahren. Wir halten somit den Gebrauch des stumpfen Hakens bei hochstehendem oder gar noch beweglichem Steisse im Allgemeinen für unzulässig und können nur jene Fälle als Ausnahmen gelten lassen, wo bei hochstehendem Steisse weder die Zange in Anwendung gebracht, noch wegen der festen Contraction der Gebärmutter um den Kindeskörper der Fuss erfasst und herabgeholt werden kann.

Ist aber der Steiss tiefer in den Beckenkanal herabgetreten und sind die Umstände dabei der Art, dass die Schenkelbeugen doch noch zu hoch stehen, um mit dem hakenförmig eingesetzten Finger angezogen werden zu können, oder reicht die Kraft dieses letzteren zur Realisirung des gewünschten Zweckes nicht aus: so stehen uns zur Extraction des Kindes nur mehr zwei Mittel zu Gebote, nämlich die Geburtszange und der stumpfe Haken, von welchen unstreitig der letztere als das sicherer und schonender zum Ziele führende Werkzeug im Allgemeinen den Vorzug verdient.

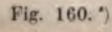
Uebrigens darf man selbst unter diesen Verhältnissen den Gebrauch des stumpfen Hakens keineswegs für gänzlich gefahrlos halten; denn es sind die Fälle gar nicht so selten, dass das während der Extraction trotz der sorgfältigsten Anlegung abgleitende Instrument die Genitalien der Mutter verletzt, und ebenso ist auch die Gesundheit des Kindes durch die oft tief dringenden, von der Spitze des Instrumentes herrührenden Durchreibungen der Hautdecken u. s. w. gefährdet.

3. Da nun diese beim Gebrauche des Hakens zuweilen trotz aller Vorsicht und Dexterität nicht hintanzuhaltenden Nachtheile und Gefahren von jedem nur einigermaassen erfahrenen Geburtshelfer erkannt und zugegeben wurden, so wird es nicht befremden, dass sich der Grundsatz allgemeine Geltung verschaffte, dieses Instrument nie zur Anwendung zu bringen, wenn eine gegründete Aussicht vorhanden ist, die Entbindung auf eine schonendere, minder gefahrdrohende Weise beenden zu können. Diess ist dann der Fall, wenn durch den tiefen Stand des kindlichen Steisses im Becken die Möglichkeit gegeben ist, einen oder beide Zeigefinger hakenförmig in die Schenkelbeugen einzusetzen und durch geeignete mittelst derselben auszuführende Züge das untere Rumpfende des Kindes hervorzuleiten. Diese Operationsmethode verdient, wo sie ausführbar ist, den unbedingten Vorzug vor allen anderen und sollte jederzeit in Anwendung kommen, wenn entweder der Steiss schon ursprünglich tief genug steht oder mittelst des Hakens so weit herabgeleitet

wurde, dass die Finger mit der nöthigen Kraft auf ihn einzuwirken vermögen.

4. Was die Extraction des Kindes mittelst der an den Steiss angelegten Geburtszange anbelangt, so dürfte schon aus den vorstehenden Bemerkungen hervorgehen, dass es wenige Fälle geben wird, in welchen diese Operationsmethode angezeigt und gerechtfertigt erscheint; denn steht der Steiss hoch und beweglich, so stellt das Herabholen des Fusses ein viel zuverlässigeres Entbindungsmittel dar; steht jener tief im Becken, so wird sich gewiss Jedermann für die manuelle Extraction entscheiden und es sind somit nur jene Fälle hier in Betracht zu ziehen, wo der Steiss einerseits schon zu tief und zu fest im Becken steckt, um das Herabholen des Fusses zu gestatten, und andererseits doch nicht tief genug herabgetreten ist, auf dass der Geburtshelfer im Stande wäre, ihn mittelst der Finger zu extrahiren. Vergleicht man aber die zwei für diese Fälle passenden Entbindungsmethoden, nämlich die mittelst des Hakens und die mittelst der Kopfzange, so wird man gewiss im Allgemeinen der ersteren den Vorzug geben; denn wenn auch der Gebrauch des stumpfen Hakens mit Gefahren für Mutter und Kind verbunden ist, so sind doch sicher die bei der Extraction des Steisses mittelst der Kopfzange erwachsenden viel drohender als jene, was Niemand bezweifeln wird, wenn er berücksichtigt, dass die für das Erfassen des Kopfes berechnete Kopfkrümmung des Instrumentes viel zu weit ist, um fest an dem Beckenende des Kindes anzuliegen, wodurch natürlich das so sehr und mit Recht gefürchtete Abgleiten der Zangenlöffel begünstigt wird. Will man aber diesem üblen Zufalle dadurch vorbeugen, dass man das festere Anliegen des Instrumentes durch ein kräftiges Zusammendrücken seiner Griffe zu bewerkstelligen sucht, so lauft man stets Gefahr, dass die einander bis auf wenige Linien genäherten Spitzen der Löffel einen oft tiefe und beträchtliche Verletzungen der Unterleibsorgane herbeiführenden Druck auf den Bauch des Kindes ausüben, was besonders dann zu gewärtigen ist, wenn das eine Blatt über die vordere, das andere über die hintere Fläche des Unterleibes zu liegen kömmt, in welchem Falle auch die Nabelschnur comprimirt und zu tödtlichen Circulationsstörungen in den Umbilicalgefässen Veranlassung gegeben werden kann. Berücksichtigt man endlich die Weichheit, die geringe Stärke und die eigenthümliche Verbindung der Knochen des fötalen Beckens: so wird es nicht auffallen, dass jedes stärkere Zusammenpressen der Zangenlöffel äusserst gefährliche Brüche und Verschiebungen dieser Knochen, so wie Zerreissungen ihrer Ligamente leicht im Gefolge haben kann.

Wir müssen daher die Application der Kopfzange an den Steiss nur in jenen, gewiss seltenen Fällen für zulässig erklären, wo letzterer nach seinem Eintritte in den Beckenkanal diesen so vollständig ausfüllt, dass es trotz wiederholter Versuche nicht gelingt, den stumpfen Haken in eine Schenkelbeuge einzubringen, oder wo die durch das schon vor längerer Zeit erfolgte Absterben der Frucht bedingte Brüchigkeit und Zerreissbarkeit ihrer Theile befürchten lässt, dass ein mittelst des Hakens ausgeübter Zug die Lostrennung des Oberschenkels im Hüftgelenke herbeiführen könnte, ein Fall, der uns selbst einmal bei einer siebenmonatlichen, macerirten Frucht begegnete. Ist man aber im Besitze einer Kephalotribe, so wird diese unter den eben bezeichneten Umständen gewiss mit weit mehr Vortheil gebraucht werden, als die so leicht abgleitende Kopfzange.




5. Die von Steidele und Gergens empfohlenen Steisszangen hatten sich nie einer allgemeineren Anerkennung zu erfreuen und zwar theils wegen der bei ihrer Anwendung so leicht sich ereignenden Verletzungen des Kindes, theils wegen der Schwierigkeiten, die sich dem Geburtshelfer in der Regel bei der Anlegung und besonders bei der Schliessung dieser Instrumente entgegenstellen. Dieselben besitzen daher gegenwärtig auch nur mehr historischen Werth.

6. Da endlich auch die besonders von den englischen Aerzten empfohlenen Schlingen nur bei tief stehendem Steisse in Gebrauch gezogen werden können, so müssen wir Kilian vollkommen beistimmen, wenn er von ihnen sagt, dass sie, indem man in solchen Fällen mit den Fingern viel einfacher und sicherer zu demselben Ziele kömmt, keine weitere Empfehlung verdienen, um so mehr, als es die Erfahrung gelehrt hat, dass auch sie bei einem etwas stärkeren Zuge die Weichtheile des Kindes durch oft ziemlich tiefes Einschneiden verletzen.

Anzeigen: Da die Extraction des Kindes an dem Steisse jederzeit ein Mittel zur Beschleunigung der Geburt darstellt: so ist es einleuchtend, dass nur dann eine Indication für ihre Ausführung eintritt, wenn die Geburt von Zufällen begleitet wird, die entweder für die Mutter oder für das Kind oder für beide Theile eine augenblickliche Lebensgefahr bedingen. Diese üblen Zufälle hier speciell aufzuführen, würde zu unnöthigen Wiederholungen des bereits weiter oben Abgehandelten Veranlassung geben und dasselbe wäre der Fall, wenn wir noch einmal die Umstände näher besprechen wollten, welche die eine oder die andere der angeführten Operationsmethoden als die im speciellen Falle entsprechende und gerechtfertigte erscheinen lassen. In beiden Beziehungen verweisen wir auf die betreffenden Stellen dieses Buches.

Als die Bedingungen, deren Gegenwart für die Ausführbarkeit und das Gelingen der Extraction des Kindes am Steisse unerlässlich sind, hätten wir dieselben namhaft zu machen, welche wir als für die Extraction des Kindes an den Füssen nothwendig anzuführen bereits **) Gelegenheit fanden.

## Beschreibung der verschiedenen Operationsmethoden.

### 1. Das Herabholen des Fusses.

Da nicht blos das Einführen der Hand längs der hinteren Beckenwand in der Regel mit geringeren Schwierigkeiten verbunden ist, als an der vordern, sondern auch das Herabstrecken des Fusses leichter gelingt, wenn es

*) Fig. 160. Steisszange von Gergens. **) Vgl. S. 779 u. f.

in der meist geräumigen, vor einer *Synchondrosis sacro-iliaca* gelegenen Beckengegend geschieht: so ist es rathsam, stets jenen Fuss herabzuholen, welcher der hinteren Uteruswand zugekehrt ist. In der Regel ist das mit dem Steisse vorliegende Kind so in der Gebärmutterhöhle gelagert, dass seine Rückenfläche schräg nach vorne und seitlich, die Bauchfläche hingegen mehr nach der hinteren Wand des Organs gekehrt ist. Denken wir uns nun die am häufigsten zu beobachtende Stellung des Steisses, bei welcher der Rücken im vorderen linken, die Bauchfläche mit den Extremitäten im rechten hinteren Umfange der Uterushöhle gelagert ist: so wird man auf folgende Art am leichtesten des Fusses habhaft werden:

Die der Lage der Füsse entsprechende linke Hand wird nach den bei der Beschreibung der Wendung *) angegebenen Regeln in die Genitalien eingeführt und dringt mit nach hinten gekehrter Dorsalfläche längs der rechten Kreuzdarmbeinverbindung in die Gebärmutterhöhle ein. Sind die Füsse so gelagert, dass ihre Fersen an den Steiss angedrückt sind: so ist jedes weitere Eindringen in die Uterushöhle überflüssig. Man erfasst den nach hinten liegenden rechten Fuss so, dass die vier Finger über seine Dorsalfläche und den untersten Theil des Unterschenkels, der Daumen an die Fusssohle zu liegen kommen; hierauf streckt man den Fuss durch ein vorsichtiges Herabdrängen seiner Spitze und führt ihn in derselben Gegend des Beckens, in welcher die Hand eindrang, bis vor die äusseren Genitalien herab.

In den Fällen, wo die unteren Extremitäten völlig gestreckt längs der Bauchfläche des Kindes hinaufgeschlagen sind, sieht man sich genöthigt, tiefer mit der Hand einzudringen. Es wird nämlich die Palmarfläche derselben an der hinteren Seite der Oberschenkel so hoch hinaufgeführt, bis die Spitze des Mittelfingers an der Kniekehle angelangt ist, hierauf dringt der Daumen, Zeige- und Mittelfinger zwischen die beiden Extremitäten ein und entfernt den nach hinten liegenden rechten Oberschenkel etwas vom linken. Nun wird der Zeige- und Mittelfinger von der inneren nach der vorderen Fläche des Schenkels bewegt und längs dieser über das Knie an den obersten Theil des Unterschenkels geleitet. Ist diess geschehen, so drückt man die Spitze des Daumens in die Kniekehle und beugt den Unterschenkel durch einen mittelst des Zeige- und Mittelfingers auf seine vordere Fläche ausgeübten Druck so tief herab, dass die Ferse in die Nähe der entsprechenden Hinterbacke zu liegen kömmt. Hierauf gleitet die ganze Hand an dem Unterschenkel herab, erfasst den Fuss in der oben angegebenen Art und bringt ihn bis vor die äusseren Genitalien.

Ist die Bauchfläche des Kindes und somit auch der herabzustreckende Fuss der vorderen Gebärmutterwand zugekehrt, so wird die Operation am zweckmässigsten in der Seitenlage der Kreissenden ausgeführt und zwar wird diese auf jene Seite gelegt, in welcher sich die mehr nach hinten gelagerte Steisshälfte des Kindes befindet. Stünde z. B. die linke Hälfte des Steisses im hinteren Umfange der linken Beckenhälfte, so wäre die Kreissende auf die linke Seite zu legen und der hinter ihr stehende Geburtshelfer müsste die linke Hand zur Operation benützen. Die übrigen Abweichungen dieser letzteren von dem schon beschriebenen Verfahren ergeben sich von selbst und bedürfen daher keiner weiteren Auseinandersetzung.

---

*) Vgl. S. 747 u. folg.

Die Extraction des Kindes an dem herabgestreckten Fusse hat nach den schon bekannten Regeln *) zu geschehen.

## 2. Die Extraction mittelst der hakenförmig in die Hüftbeugen eingesetzten Finger.

Ganz einfach ist diese Operationsmethode, wenn der Steiss bereits so weit geboren ist, dass sich die beiden Hüftbeugen vollends ausserhalb der Genitalien befinden oder mindestens so tief in den Beckenkanal herabgetreten sind, dass die Zeigefinger beider Hände zu gleicher Zeit in beide Schenkelbeugen eingesetzt werden können. Ist der Steiss bereits geboren, so legt man beide Daumen an die Seiten des Kreuzbeins, die Zeigefinger hakenförmig in die entsprechenden Hüftbeugen und vollführt die Tractionen in der Weise, dass dieselben bei stets nach abwärts gerichtetem Zuge den Kindeskörper in der Richtung seines Querdurchmessers pendelförmig von der einen Seite nach der anderen bewegen. Verläuft z. B. der Querdurchmesser des Steisses etwas schräg von links und oben nach rechts und unten, so muss auch der in die obere Hüftbeuge eingehakte Finger den Zug nach rechts und unten, der andere aber nach links und oben ausführen. Diese Tractionen werden so lange fortgesetzt, bis bei dem immer weiteren Hervortreten des Rumpfes die an seiner vorderen Fläche hinaufgeschlagenen unteren Extremitäten von selbst aus den mütterlichen Genitalien hervortreten, worauf die weitere Extraction nach den bereits angegebenen Regeln zu geschehen hat. Nicht genug können wir aber vor dem besonders bei Anfängern sehr beliebten Versuche, die unteren Extremitäten für sich hervorzuholen, warnen; denn immer läuft man dabei Gefahr, entweder Fracturen der Schenkelknochen oder Zerreissungen des Dammes herbeizuführen.

Nur wenig weicht von dem eben geschilderten das Verfahren ab, welches man in jenen Fällen einzuschlagen hat, wo der Steiss zwar noch nicht geboren, aber schon so tief in das Becken eingetreten ist, dass beide Hüftbeugen zu gleicher Zeit angezogen werden können. Auch hier sind die Tractionen in der Richtung des Querdurchmessers des Steisses auszuführen und daher die nach oben stehende Hälfte desselben immer nach abwärts, die nach hinten befindliche bogenförmig von unten und hinten nach oben und vorne anzuziehen.

Steht der Steiss so hoch im Becken, dass es des beschränkten Raumes wegen unmöglich ist, die Zeigefinger beider Hände zu gleicher Zeit einzubringen und so den Zug auf beide Hüftbeugen auszuführen: so ist es am gerathensten, zuerst einen oder zwei Finger der einen Hand in die leichter zu erreichende Hüftbeuge einzusetzen, mittelst derselben einige Züge nach der entgegengesetzten Seite auszuführen, sie dann aus den Genitalien zu entfernen und dasselbe Manoeuvre mit denselben Fingern der anderen Hand an der zweiten Hüftbeuge zu beginnen. Diess wird so lange abwechselnd fortgesetzt, bis entweder der Steiss tief genug herabbewegt ist, um zu gleicher Zeit beide Hände benützen zu können oder bis man sich die Ueberzeugung verschafft hat, dass die Manualhilfe nicht zureicht, worauf der Gebrauch des stumpfen Hakens nicht zu umgehen ist.

---

*) Vgl. S. 781 u. f.

## 3. Die Extraction mittelst des stumpfen Hakens.

Soll ein stumpfer Haken den an ihn zu stellenden Anforderungen entsprechen, soll insbesondere seine Anlegung nicht mit Schwierigkeiten und die mit ihm ausgeführte Traction so viel als möglich gefahrlos für Mutter und Kind sein, so ist es unerlässlich, dass der in die Genitalien einzuführende Theil desselben eine geringe Beckenkrümmung besitze und seine Spitze von der ihr gegenüber stehenden Stelle der Stange $1^{3}/_{4}$—2″ entfernt sei. Die Spitze selbst muss wohl abgerundet und der ganze Haken beiläufig 3—4‴ dick sein; ebenso ist es zweckmässig, wenn das Instrument

Fig. 161. *)

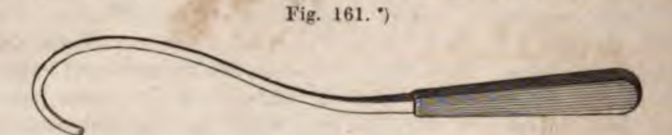


Fig. 162. **)



mit einem eigenen, seinen Gebrauch sehr erleichternden Griffe aus Ebenholz versehen ist. Von den verschiedenen bis jetzt empfohlenen stumpfen Haken sind die von Smellie, Baudelocque, d'Outrepont und Kilian die verbreitetesten.

Die für den Gebrauch des stumpfen Hakens aufzustellenden allgemeinen Regeln lassen sich kurz in folgende zusammenfassen:

Die Anlegung desselben hat jederzeit auf der in die Genitalien eingeführten, das Instrument leitenden Hand zu geschehen; es darf dieses, wenn man nicht Gefahr laufen will, die Geschlechtstheile des Kindes und ebenso die weichen Auskleidungen des mütterlichen Beckens zu verletzen, nie zwischen den kindlichen Oberschenkeln (Asdrubali), sondern immer nur von der Aussenseite des Steisses her angelegt werden; und zweckmässiger ist es, das Instrument zuerst in die leichter zu erreichende, meist der vorderen Beckenwand zugekehrte Hüftbeuge einzusetzen. — Bevor man einen Zug ausführt, muss man sich durch eine sorgfältige Untersuchung überzeugen, dass die Spitze wirklich über die Hüftbeuge herübergebracht wurde und frei zwischen den beiden Oberschenkeln hervorragt. Die Tractionen sind immer in der durch den natürlichen Geburtsmechanismus bei Steisslagen vorgeschriebenen Richtung auszuführen, d. h. sie sind, wenn der Haken an die der vorderen Beckenwand zugekehrte Hüftbeuge angelegt wurde, ziemlich vertical nach abwärts zu machen, gegentheilig aber gleichsam bogenförmig von hinten und oben nach vorne und abwärts, wenn das

*) Fig. 161. d'Outrepont's stumpfer Haken. **) Fig. 162. Extraction des Kindes mittelst des an den Steiss angelegten stumpfen Hakens.

Instrument an der im hinteren Umfange des Beckens befindlichen Schenkelbeuge applicirt wurde. Der mittelst des Hakens ausgeübte Zug ist jederzeit durch einen anderen zu unterstützen, welcher von dem in die zweite Hüftbeuge hakenförmig eingelegten Zeigefinger der in den Genitalien befindlichen Hand und zwar in der Weise vollführt wird, dass er entweder mit jenem abwechselt oder auch nach Umständen gleichzeitig mit ihm wirkt. Nach 6—8 Zügen hat immer eine Pause in der Operation einzutreten, während welcher man sich von dem Resultate seiner Bemühungen und ebenso davon überzeugt, ob das Instrument seine ursprüngliche Lage beibehalten hat oder ob es dieselbe zu verlassen und abzugleiten droht, in welchem Falle es neuerdings sicher angelegt werden müsste. Sobald man wahrnimmt, dass nur die mittelst des Hakens angezogene Steisshälfte tiefer herabtritt, die andere aber dem mit dem Finger ausgeübten Zuge nicht folgt, so ist der Haken abzunehmen und an die andere Hüftbeuge anzulegen. Der von Einigen (Ostertag, Rosshirt) empfohlene Gebrauch zweier Haken, von welchen je einer an jede Schenkelbeuge angelegt werden soll, wäre, wie auch Kilian glaubt, nur dann gerechtfertigt, wenn die mit einem Haken ausgeführten Tractionen zu keinem Ziele führen. — Ist der Steiss mittelst eines oder zweier Haken so tief herabgezogen, dass beide Schenkelbeugen den Fingern zugänglich sind, so ist jede fernere Anwendung des Instruments zu unterlassen und von der blossen Manualhilfe Gebrauch zu machen.

### 4. Die Extraction des Steisses mittelst der Kopfzange.

wird weiter unten ihre Besprechung finden.

## II. Die mittelst der Geburtszange auszuführenden Operationen.

Dieses so wichtige und wohlthätige Instrument, durch dessen Erfindung die Geburtshilfe in eine neue, segensreiche Aera getreten ist, bietet den grossen, durch kein anderes obstetricische Werkzeug in gleichem Maasse zu erzielenden Vortheil, dass es mittelst desselben möglich wird, nicht nur ein mit dem Kopfe vorliegendes Kind auf eine schonende Weise zu Tage zu fördern, sondern auch eine etwa vorhandene ungünstige Stellung des vorliegenden Kopfes in eine relativ günstigere zu verwandeln.

Der Nutzen der Geburtszange ist somit ein doppelter; sie kann nämlich nicht nur als ein die Geburt beschleunigendes, sondern auch als ein die Stellung des Kindes verbesserndes Werkzeug in Anwendung gezogen werden.

Schenkt man dem Entwicklungsgange der Geburtshilfe nur einige Aufmerksamkeit, so wird man keinen Augenblick anstehen können, zuzugeben, dass dieselbe eigentlich erst seit dem allgemeinen Bekanntwerden dieses Instrumentes begonnen hat, das Gepräge einer wahren, für die Menschheit segensreichen Kunst an sich zu tragen; denn wenn es sich auch nicht läugnen lässt, dass es selbst schon vor der Erfindung der Zange einzelne Geburtshelfer gab, welche durch oft wiederholte, mit grosser Dexterität aus-

geführte Wendungen auf die Füsse manches bedrohte Leben retteten: so muss doch auch wieder zugegeben werden, dass die Anzahl dieser einem möglichst schonenden Verfahren huldigenden Männer eine sehr kleine war und in keinem Verhältnisse stand zu dem ungeheuren Trosse jener rohen, unwissenden Routiniers, deren ganze Kunst im Verstümmeln und Zerstückeln des in den Geburtswegen befindlichen Kindes bestand. Ebenso unterliegt es aber auch keinem Zweifel, dass es im Laufe der Zeit unzählige Male vorkam, dass sich selbst die Besten des Faches wegen der Unzulänglichkeit der ihnen zu Gebote stehenden Hilfsmittel veranlasst sahen, blutige, Grauen erregende Operationen vorzunehmen, welche heutzutage durch den Gebrauch der Zange auf die schonendste, oft das mütterliche und kindliche Leben rettende Weise umgangen werden können.

Obgleich von einigen Seiten versucht wurde, den Beweis zu führen, dass schon dem grauen Alterthume die Bekanntschaft mit gewissen, unserer Zange verwandten Werkzeugen nicht abzusprechen sei: so sind doch alle diese Bemühungen an der Unhaltbarkeit des Gegenstandes gescheitert und man ist einig darüber, dass die zu obigem Zwecke hervorgehobenen Werkzeuge, wie z. B. die *„Forceps dentaria“* des Aëtius und Avicenna, die *„Tenacula“* des Hier. Mercurialis, der „Almisdach“ und „Misdach“ des Albucasem, der „Entenschnabel“ des Jac. Rueff, die scharf gezähnte Zange des Fabricius Hildanus u. a. m. *) mit unserem Instrumente insoferne nichts gemein haben, als mittelst derselben immer nur eine das Leben des Kindes nothwendig zerstörende Wirkung zu erzielen war.

Hugh Chamberlen, ein in der zweiten Hälfte des 17ten Jahrhunderts lebender englischer Arzt, wird gegenwärtig einstimmig als der Erste genannt, welcher sich des Besitzes einer den jetzt gebräuchlichen in Bezug auf Form, Anwendungs- und Wirkungsweise ähnlichen Geburtszange zu erfreuen hatte. Leider behandelte er sein Instrument als ein Geheimmittel und fand, als er sich in der Folge, von Noth getrieben, veranlasst sah, sein Geheimniss zu verkaufen, in Roonhuysen, Boekelmann und Fr. Ruysch Männer, die ihren Vortheil auf eine ebenso unehrenhafte Weise im Auge behielten, als Chamberlen selbst, und so kam es, dass der Welt die Bekanntschaft mit einem Instrumente, welches nach Churchill's Annahme wahrscheinlich schon im Jahre 1658 erfunden war, noch lange Zeit vorenthalten worden wäre, wenn die Erfindung nicht zum zweiten Male und glücklicherweise diessmal von einem minder eigennützigen Arzte gemacht worden wäre.

Verdient irgend ein Mann den wärmsten, nie zu erlöschenden Dank des ganzen nach ihm lebenden Menschengeschlechtes, verdient irgend einer durch glänzende Denkmäler, diesen gegenwärtig so beliebten Zeichen der allgemeinen Anerkennung hoher Verdienste, geehrt zu werden: so ist es Johann Palfyn, Professor der Anatomie und Chirurgie zu Gent, der Mann, welcher der Menschheit durch die Erfindung und Bekanntmachung der Geburtszange eine grössere Wohlthat erwies, als es Tausenden seiner Fachgenossen vergönnt ist und sein wird. Nachdem Palfyn seine im Jahre 1723 gemachte Erfindung der *Académie royale des sciences* zu Paris mitgetheilt und durch Geschenke einzelner Exemplare an seine Freunde weiter verbreitet hatte, fand das Instrument in der kürzesten Zeit eine so allgemeine Anerkennung, dass es kaum des kurzen Zeitraums eines Vierteljahr-

*) Vgl. Kilian's Operationslehre. II. S. 485 u. f.

hunderts bedurfte, um den operativen Theil der Geburtshilfe völlig reformirt und wenigstens in den Händen der wissenschaftlichen, wohl unterrichteten Fachmänner von den grausamen und rohen Encheiresen geläutert zu sehen, die, wie wir schon oben erwähnten, vor der Erfindung der Geburtszange selbst mit dem besten Willen nicht zu umgehen waren.

Gebührt aber Palfyn das Verdienst der Erfindung, so sind es wieder Levret in Frankreich und Smellie in England, deren rastlosen Bemühungen wir es zunächst verdanken, dass das Instrument seine ursprüngliche mangelhafte, rohe und schwerfällige Form verlor und nicht nur die Technik seiner Anwendung, sondern auch die Lehre von seiner Zulässigkeit und Wirkungsweise wahrhaft nutzbringend vervollkommnet wurde.

Nun erwachte in den Geburtshelfern aller Länder ein reger Eifer, Levret's und Smellie's Lehren zu prüfen, das Gute und Brauchbare derselben beizubehalten und die wissenschaftliche Seite der Operation mehr und mehr auszubilden, bei welchen Bestrebungen sich nicht verkennen lässt, dass in Frankreich mehr die von Levret verfochtenen Grundsätze die Oberhand behielten, während Englands Geburtshelfer ziemlich starr an Smellie's Lehren festhielten. Während die französische Schule in Coutouly, Baudelocque, A. Dubois und Flamant Männer aufzuweisen hat, die sich das grösste Verdienst um das fernere Gedeihen der Erfindung Palfyn's erwarben, war Smellie minder glücklich mit den Nachfolgern, die ihm das Schicksal beschied; denn wenn auch die Werke eines Cooper, Johnson, Hamilton d. Ä., Osborne, Aitken, Denman u. A. manches zu Smellie's Zeiten noch Unbekannte oder minder Berücksichtigte enthielten: so sehen wir doch mit Bedauern, dass der von diesen Aerzten betretene Pfad in den letzten Decennien theils verlassen, theils nicht weiter verfolgt wurde, wodurch es geschah, dass die uns beschäftigende Operation gegenwärtig in England weit tiefer steht, als in allen andern Theilen Mitteleuropa's; ja, jeder mit der neueren geburtshilflichen Literatur Englands Vertraute muss Kilian beipflichten, wenn er geradezu behauptet, dass dieses Land seit Smellie nicht nur nicht den geringsten Fortschritt in der Sache gemacht, dagegen aber in vieler Beziehung eine rückgängige Bewegung eingeschlagen habe.

Werfen wir endlich einen Blick auf die hieher gehörigen Leistungen unseres Vaterlandes, so finden wir uns zu der gewiss erfreulichen Behauptung berechtigt, dass, während England seit Smellie offenbar zurückgegangen und Frankreich ziemlich auf der Stufe stehen geblieben ist, auf welche es durch Baudelocque's Lehren erhoben wurde, es gerade Deutschland ist, wo insbesondere während der letzten Decennien das Meiste zur technischen Vervollkommnung und wissenschaftlichen Entwicklung der Zangenoperation geleistet wurde. Nachdem Boehmer und Heister den ersten Impuls zur allgemeineren Verbreitung und Anwendung des Instrumentes gegeben hatten, waren es zunächst G. W. Stein d. Ä., Roederer und Saxtorph, welche nicht nur mit ihren französischen und englischen Zeitgenossen gleichen Schritt hielten, sondern sie sogar in vielen Beziehungen überholten und so den Grund legten zu dem herrlichen Gebäude, welches nun durch Stark's, Boër's, Osiander's, Schmitt's, Weidmann's, der beiden Siebold, Joerg's, Nägele's, Kilian's u. A. Bemühungen in einer Vollendung vor uns steht, welche gewiss nur wenig zu wünschen übrig lässt und nur dem angestammten, mit Verachtung auf fremde Leistungen herabblickenden Stolze des Engländers und der bekannten Indolenz der Franzosen be-

züglich dessen, was die deutsche Literatur aufzuweisen hat, müssen wir es zuschreiben, wenn sich die trefflichen Lehren der zuletzt genannten Koryphäen unserer Kunst weder jenseits des Kanals, noch jenseits des Rheins Eingang und Anerkennung zu verschaffen vermochten.

Möge diese kurze historische Skizze den Lesern dieses Buches genügen, dessen Plane eine ausführlichere Bearbeitung dieses Gegenstandes fremd ist.

Eintheilung der Zangen. Nach Rau's Angabe besitzen wir gegenwärtig nicht weniger als 160 Zangen, und leicht begreiflich ist es, dass von verschiedenen Seiten der Versuch gemacht wurde, die einzelnen so verschiedenartig geformten Instrumente in gesonderte, durch gewisse allgemeine Merkmale charakterisirte Gruppen zu bringen, um so den Ueberblick des überschwenglich reichen Materials zu erleichtern.

Während Einige die verschiedenen Krümmungen der Instrumente als nächsten Eintheilungsgrund hervorhoben und so die blos mit Kopf-, oder mit Kopf und Becken-, oder mit Kopf-, Becken- und Damm-, endlich mit Kopf- und Dammkrümmung versehenen Zangen zusammenstellten und an diesen Gruppen wieder unterschieden, ob die Löffel gefenstert oder ungefenstert, gekreuzt oder ungekreuzt, löslich oder unauflöslich mit einander verbunden sind: versuchten es wieder Andere, sie nach der Verschiedenheit ihrer Schlösser, ihrer Länge, Griffe u. s. w. zu ordnen.

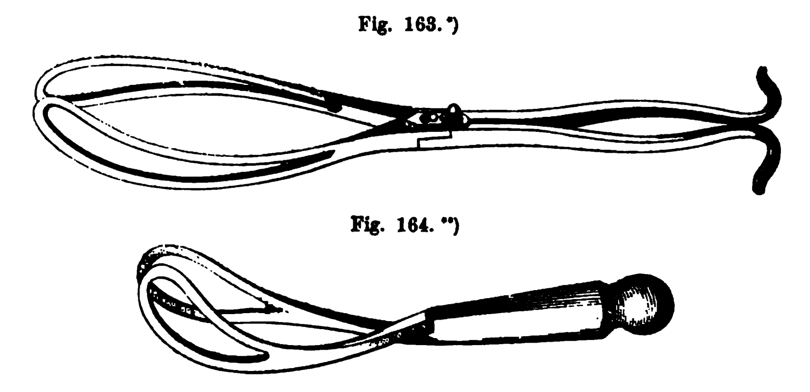
Die diesem Buche gesteckten Grenzen gestatten uns nicht, hier in eine weitere Ausführung der eben angedeuteten Classification der Geburtszange einzugehen, indem wir glauben, dass es für unsere Zwecke hinreichen wird, im Nachfolgenden eine Charakteristik der zwei vorzüglichsten Typen dieser Instrumente zu geben.

Alle bis jetzt bekannt gewordenen Zangen lassen sich füglich auf zwei Grundformen zurückführen, aus denen sie durch verschiedene, mehr oder weniger wichtige und zweckentsprechende Veränderungen hervorgegangen sind, nämlich auf die von Smellie herrührende englische und auf die von Levret begründete französische Musterform.

Die Merkmale, wodurch sich beide Zangenarten in all' ihren vielfachen Nuançen von einander unterscheiden, sind folgende:

Fig. 163.*)

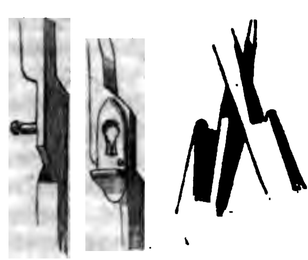
Fig. 164.**)



1. Die englischen Zangen sind in der Regel auffallend kurz, 11 bis 12″ lang, die französischen mehr in die Länge gestreckt, 15 bis 17″ lang.

*) Fig. 163. Levret's Zange. **) Fig. 164. Smellie's Zange.


Fig. 165. *) Fig. 166. **)



2. Die Arme der englischen Zangen liegen im Schlosse blos über einander und greifen zu ihrer gegenseitigen Feststellung von der Seite her, mittelst eines am oberen Rande des unteren (linken) Armes angebrachten Vorsprunges, in einander; die Arme der französischen Zangen dagegen senken sich im Schlosse durch rhombenförmige, an jedem Arme angebrachte Einschnitte unmittelbar in einander, so dass sie vom Schlosse an in gleicher Höhe genau über einander stehen und in dieser Stellung mittelst einer an dem einen Arme befindlichen Oeffnung zur Aufnahme eines an dem andern Arme angebrachten runden Stiftes fest gehalten werden.

3. Die Blätter der englischen Instrumente sind vom Schlosse an von innen nach aussen (in horizontaler Richtung) sehr dick, von oben nach unten aber (in verticaler Richtung) sehr schmal, an der Spitze sehr breit abgerundet; die Fenster sind besonders gegen die Spitze zu sehr weit, ihre Rahmen aber von oben nach unten sehr schmal, hingegen von innen nach aussen dick, beinahe cylindrisch. Die Blätter der französischen Zangen sind vom Schlosse an von oben nach unten breiter, dabei von innen nach aussen dünner, ihre Fenster verhältnissmässig schmäler.

4. Die englischen Zangen haben mit Holz, Horn oder Elfenbein belegte, kurze, dicke Griffe; die Griffe der französischen Zangen hingegen sind längere, schmale, am Ende hakenförmig nach aussen umgebogene stählerne Fortsätze der Zangenblätter selbst.

Da man sich aber im Laufe der Zeit die Ueberzeugung verschaffte, dass sowohl den englischen, als den französischen Instrumenten gewisse Vorzüge und Uebelstände eigen sind, versuchte man es, durch eine zweckmässige Zusammenstellung einzelner Bestandtheile beider Zangenarten Instrumente zu schaffen, die mit möglichster Vermeidung aller Unzukömmlichkeiten die Vorzüge der französischen und englischen Werkzeuge in sich vereinigten, und so entstanden die besonders in Deutschland gebräuchlichen, gleichsam gemischten Instrumente, welche sich bezüglich ihrer Länge mehr den französischen, bezüglich ihrer Griffe mehr den englischen Zangen nähern. Das beste, an deutschen Zangen übliche, von Brünninghausen herrührende Schloss ist eine Combination des an den französischen Instrumenten vorfindlichen Stiftes mit der englischen, durch seitliches Ineinandergreifen beider Arme bewerkstelligten Schlussart.

Als die in den verschiedenen Ländern gebräuchlichsten Geburtszangen verdienen genannt zu werden: in Frankreich: jene von Levret; in England: die von Smellie, Denman und Conquest; in Deutschland: die verlängerte Zange von Boër, ferner die von Osiander, Stark, Nägele, Siebold und Busch; in Spanien und Italien das Instrument von Levret.

Nothwendige Eigenschaften einer brauchbaren Geburtszange: Soll dieses Instrument seinem Zwecke vollkommen entsprechen, so muss, wie sich Horn ausdrückt, dessen Organismus von der Art sein, dass dadurch der Mechanismus der Geburt genau nach den Gesetzen der Natur begünstigt und erleichtert wird, d. h. die Zange muss im Stande

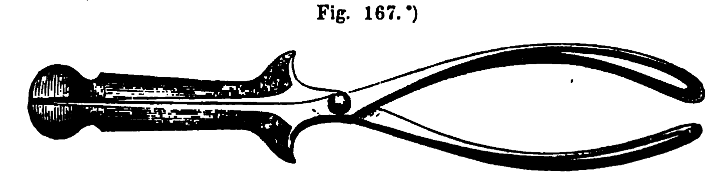
*) Fig. 165. Schlosstheil von Levret's Zange. **) Fig. 166. Smellie's Zangenschloss.

sein die nothwendigen, progressiv-rotirenden Bewegungen des zwischen ihren Blättern gefassten Kopfes um seine verschiedenen Flächen und Durchmesser mit denen des mütterlichen Geburtskanals in möglichste Uebereinstimmung zu bringen und durch ihren von beiden Seiten dieses Kanales her auf denselben wirkenden gleichmässigen Einfluss bestimmend zu leiten; dabei muss sie einen möglichst geringen Raum einnehmen, mit möglichst leichter Anwendbarkeit dennoch hinlängliche Stärke verbinden, bei jedem Stande des Kopfes, hoch oder tief, in den Geburtswegen anwendbar sein, den geringsten mechanischen Kraftaufwand zur Lösung ihrer Aufgabe fordern und nebstbei weder dem gefassten Kopfe des Kindes, noch den Theilen der Mutter irgend eine Beschädigung zufügen können.

Um diesen mannigfaltigen Anforderungen zu entsprechen, ist es unerlässlich, dass die aus gutem, hartem, aber nicht sprödem Stahle angefertigte Zange eine zum sicheren und schonenden Erfassen des Kopfes geeignete Krümmung ihrer Löffel (Kopfkrümmung) besitzt, dass letztere nebenbei noch entsprechend dem Verlaufe der Achse des Beckens gebogen ist (Beckenkrümmung), dass sie die für alle möglichen Fälle nöthige Länge besitzt, leicht und sicher zu schliessen und mit bequemen Griffen versehen ist.

Unstreitig liesse sich eine ziemlich beträchtliche Reihe unserer vaterländischen Zangen aufführen, welche insgesammt den eben erwähnten Anforderungen zu entsprechen im Stande sind; es kömmt uns daher auch nicht in den Sinn, alle anderen zu Gunsten der von uns gewöhnlich gebrauchten zu verwerfen, vielmehr leben wir der Ueberzeugung, dass alle an den verschiedenen Schulen Deutschlands gebräuchlichen Instrumente ihrem Zwecke vollkommen entsprechen, wenn sie von der Hand eines geübten Operateurs geführt werden. Wenn wir daher im Nachfolgenden die von Nägele veränderte Brüninghausen'sche Geburtszange empfehlen, so geschieht diess nicht, weil wir an ihr gerade besonders wichtige, anderen uns bekannten Instrumenten mangelnde Vorzüge hervorzuheben haben, sondern einfach darum, weil wir an sie durch vielfältige Anwendung gewöhnt und hiedurch in den Stand gesetzt sind, nicht nur ihre volle Brauchbarkeit zu verbürgen, sondern auch unsere Schüler in der Führung des von uns genau gekannten Instrumentes am sichersten zu unterweisen.

Fig. 167.*)

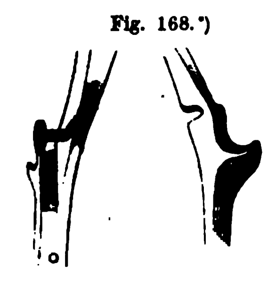


Diese Zange ist 14″ lang, wiegt $1^1/_3$ Pfund; die Länge der Löffel beträgt $8^1/_2$″, ihre grösste Breite, unweit der Spitze, $1^1/_2$″; von hier an werden sie gegen das Schloss hin allmälig schmäler. Ist das Instrument geschlossen, so entfernen sich die Löffel gleich oberhalb des Schlosses von einander in einem Winkel von 39°. Oben berühren sie sich mit ihrem stumpfen Ende nicht, sondern nähern sich einander nur bis auf ungefähr 5‴. Die grösste Breite des von den beiden Löffeln eingeschlossenen Raumes ($2^1/_2$″ vom stumpfen Ende derselben entfernt) beträgt $2^1/_2$″. Die Löffel selbst sind gefenstert, die innere Fläche der Rippen schwach convex; die

*) Fig. 167. Nägele's Zange.

Breite der Rippen beträgt 3‴, ihre Dicke 2‴. Nebstbei sind die Löffel vom Schlosse an schwach nach aufwärts gebogen, so dass sich die Spitze der Zange beiläufig $3\frac{1}{2}$″ über die Horizontalebene erhebt. — Die Griffe sind von Metall, an ihrer äusseren Fläche mit Ebenholz belegt; nach unten laufen sie in stumpfe Knöpfe aus, oberhalb welcher sich eine etwa $1\frac{1}{4}$″ breite Kerbe befindet. Am oberen Ende der Griffe, $\frac{3}{4}$″ unterhalb des Schlosses, ist an jeder Seite ein oben ausgeschweifter Vorsprung angebracht. In der Schlossgegend befindet sich am linken Arme eine Achse mit einem dieselbe überragenden platten Knopfe. Diese Achse passt in einen am rechten Arme befindlichen Ausschnitt, der nach geschehenem Schlusse von dem Knopfe bedeckt ist. Der Mechanismus des Schliessens ist durch die Anbringung mehrerer *Plana inclinata,* deren tiefste Stellen sämmtlich in die Achse fallen, wesentlich begünstigt. (Nägele.)

Fig. 168.*)



Wirkung der Geburtszange. Würdigt man die Geschichte der Zangenoperation einer etwas genaueren Berücksichtigung: so gelangt man zu dem Resultate, dass die Wirkung dieses Instrumentes in den ersten Jahrzehenten seines Gebrauches eben so gut dem von den Löffeln auf den Kopf ausgeübten Drucke, als dem auf denselben wirkenden Zuge zugeschrieben wurde.

Zu der von Levret ausgehenden allgemein verbreiteten Täuschung, dass ein zwischen dem Volumen des Kindeskopfes und der Räumlichkeit des Beckenkanales bestehendes Missverhältniss mittelst der Zange nur dadurch beseitigt werden könne, dass der Kopf des Kindes von den ihn umfassenden Zangenlöffeln comprimirt und somit verkleinert werde, gab, wie Horn sehr treffend bemerkt, einestheils schon die Construction des Instrumentes Veranlassung, welche es eben so gut zum Comprimiren als zum Anziehen eines von ihm gefassten Körpers eignet, anderntheils die anatomischen Verhältnisse des mit nachgibigen Suturen und Fontanellen versehenen Kopfes und endlich die Erfahrung, dass sich die Griffe der an einen hoch im Becken stehenden Kopf angelegten Zange in demselben Maasse einander nähern, als der Kopf tiefer gegen den Beckenausgang herabbewegt wird. Diese Ansicht Levret's wurde von seinem Schüler Stein d. Ä auf deutschen Boden verpflänzt und bis in die neuere Zeit wurde von Saxtorph, Röderer, Boër, Jörg, Schmitt, Ritgen u. v. A. daran festgehalten, dass eine der Hauptwirkungen der Zange in der durch ihren Druck bewirkten Verkleinerung des Kopfes bestehe.

Brüninghausen war der Erste, welcher es wagte, dieser vor ihm allgemein getheilten Ansicht entgegenzutreten; seinem Beispiele folgten zunächst Weidmann, Osiander und Stein d. J., deren Bemühungen es gelang, nachzuweisen, dass die Zange, wenn sie anders eine unschädliche Wirkung entfalten soll, zunächst nur durch den mittelst ihrer auf den Kopf ausgeübten Zug wirken dürfe.

Es lässt sich allerdings nicht läugnen, dass die an den Kopf des Kindes angelegten Zangenblätter, wenn sie ihn nämlich fest umfassen und aus den Genitalien hervorleiten sollen, einen gewissen Druck auf die von ihnen be-

*) Fig. 168. Brüninghausen-Nägele's Schloss.

rührten Stellen ausüben müssen: aber damit ist noch keineswegs gesagt, dass dieser Druck einen so hohen Grad erreichen dürfe, dass die Form und Grösse des Kopfes durch ihn eine Veränderung erleidet; denn begreiflich ist es, dass eine solche Gewalt leicht Brüche und Eindrücke der Knochen, Lostrennung und Zerreissung des häutigen Zusammenhanges der Knochenränder, gewaltsames Uebereinanderschieben der letzteren, Compression des Gehirns mit apoplectischen Blutergüssen und so das Absterben des Kindes zur Folge haben kann. Da es aber nie in unserer Macht liegt, genau zu ermessen, wie hoch ein auf den Kopf des Kindes ausgeübter Druck ohne nachtheilige Folgen gesteigert werden darf: so ist es auch klar, dass man viel besser fahren wird, wenn man bei der Zangenoperation jeder absichtlichen Compression des Kopfes entsagt, sich einzig und allein auf die Zugkraft der Zange verlässt, wobei man auch am sichersten ist, dass der von den Beckenwänden gebotene Widerstand die wünschenswerthe Compression des herabgeleiteten Kopfes auf die schonendste Weise bewerkstelligen werde, indem hier der Druck ziemlich gleichmässig auf die ganze mit den Beckenwandungen in Berührung stehende Circumferenz des Kopfes einwirkt, während der mittelst der Zangenlöffel ausgeübte den Schädel immer nur an den zwei Endpunkten eines Durchmessers trifft und so doch eigentlich keine Verkleinerung des Kopfes in der Ebene der Compression herbeiführt, weil sich der blos von zwei Seiten zusammengedrückte Kopf nothwendig nach anderen Richtungen hin vergrössert: d. h. die Verkürzung des geraden Durchmessers hat nothwendig eine Verlängerung des queren zur Folge, wesshalb auch der mit der Zange ausgeübte Druck nie mit dem durch die Einwirkung des ganzen Beckenringes bewerkstelligten identificirt werden darf.

Wir glauben somit nachgewiesen zu haben, dass der Rath Derjenigen, welche die Verkleinerung des Kopfes durch einen mittelst der Zange ausgeübten Druck empfehlen, als ein die schonende Wirkung des Instrumentes gefährdender gänzlich zu verwerfen und der gegenwärtig allgemein gebilligten Ansicht beizutreten ist, welcher zufolge die Zange gerade nur so fest an den damit gefassten Kopf angedrückt werden soll, als nothwendig ist, dass sie ihre Hauptwirkung, d. i. einen zur Beseitigung des vorhandenen Hindernisses ausreichenden Zug zu veranstalten vermag.

„Dadurch aber," sagt Kilian, „dass der Kopf mit der Zange blos angezogen wird, kommt er in der Regel und, wenn die Missstaltung des Raumes nicht gar zu auffallend ist, im Becken genau in dieselben Lagenverhältnisse, in welche er gekommen wäre, wenn ihn die Wehen selbst vorwärts getrieben hätten, indem die Erfahrung lehrt, dass auch innerhalb der Zangenlöffel der Kopf ziemlich ungestört seinen Geburtsmechanismus durchläuft."

Obgleich wir Gelegenheit hatten, uns in sehr vielen Fällen von der vollen Richtigkeit dieses Satzes zu überzeugen, indem wir es oft beobachteten, dass ein Kopf, welcher bei den ersten mit der Zange ausgeführten Tractionen mit seinem Längendurchmesser noch im Querdurchmesser des Beckens stand, zuletzt mit dem Hinterhaupte unter dem Schambogen zum Vorscheine kam: so müssen wir und mit uns gewiss jeder erfahrenere Geburtshelfer doch bemerken, dass diese wünschenswerthen Drehungen des Kopfes innerhalb der Zangenlöffel bei weitem nicht immer erfolgen und in sehr vielen Fällen, wo sie endlich zu Stande kommen, ihnen wiederholte, höchst anstrengende und für die Kreissende äusserst schmerzhafte Tractionen mit der Zange vorangeschickt werden müssen. Von dieser oft gemachten

Erfahrung ausgehend, ziehen wir es vor, den letztgenannten Uebelständen dadurch vorzubeugen, dass wir die nicht selten ausbleibenden, innerhalb der Zangenlöffel erfolgen sollenden Drehungen des Kopfes nicht erst abwarten, sondern sie mit steter Rücksicht auf den normalen Geburtsmechanismus künstlich schon früher herbeizuführen suchen, als wir die Zange ihre Zugkraft entfalten lassen.

Wir erkennen in diesen, schon von Smellie, später von Baudelocque empfohlenen, in Frankreich fortwährend, wenn auch nicht ganz in unserem Sinne, vollführten, von den deutschen Geburtshelfern aber auf eine höchst unbillige Weise verpönten Verbesserungen der Kopfstellungen ein nicht genug zu empfehlendes Mittel, um sich die Extraction mittelst der Zange in sehr vielen Fällen wesentlich zu erleichtern, von der Kreissenden vielen Schmerz, von ihr und dem Kinde manche Gefahr entfernt zu halten.

Wir nehmen daher keinen Anstand, die mechanische Wirkung der Zange weiter auszudehnen, als diess von der Mehrzahl der deutschen Geburtshelfer geschieht, indem wir die Behauptung aussprechen, dass dieses Instrument nicht blos durch den mittelst desselben auszuübenden Zug, sondern auch durch die in seiner Construction begründete Möglichkeit, die Stellung des Kopfes zu verbessern, eine höchst wohlthätige Wirkung entfaltet.

Endlich haben wir, da wir nun einmal die Wirkung der Zange besprechen, auf eine Beobachtung aufmerksam zu machen, welche sich dem aufmerksamen Geburtshelfer bei der Mehrzahl der mit diesem Instrumente ausgeführten Operationen darbietet: es ist diess der Einfluss, den die Anlegung der Zange und die mit ihr gemachten Tractionen auf das Verhalten der Wehenthätigkeit ausübt. Lobstein gebührt das Verdienst, zuerst darauf hingewiesen zu haben, dass der Gebrauch dieses Instrumentes in der Regel neben seiner mechanischen Wirkung auch noch eine sogenannte dynamische im Gefolge hat, d. h. dass die durch die Zangenlöffel bedingte Reizung der in der Vagina und im unteren Uterinsegmente verbreiteten Nerven meist eine Steigerung der Contractionen des Uterus herbeiführt. Stein d. J., der diesen Gegenstand, freilich in einer etwas excessiven Weise, verfolgte, gab zunächst den Anstoss, dass dieser Wirkung der Forceps von den deutschen Aerzten mehr Aufmerksamkeit geschenkt wurde, als es bis dahin geschah, und so kam es, dass man die Verstärkung der Wehen in allen neueren geburtshilflichen Compendien als eine dem Zangengebrauche eigenthümliche, den mittelst des Instrumentes ausgeübten Zug wesentlich unterstützende Nebenwirkung angeführt findet.

So wenig sich für viele Fälle die Richtigkeit dieser Angabe in Abrede stellen lässt, so muss doch bemerkt werden, dass man zu weit gehen würde, wenn man diesen Einfluss des Instrumentes gar zu hoch anschlagen würde; denn es ist gewiss, dass die wehenverstärkende Wirkung desselben in der Mehrzahl der Fälle eine vorübergehende ist, so dass sie bei schwierigeren und länger dauernden Operationen gewiss gar nicht in Betracht gezogen zu werden verdient; ja es sind die Fälle sogar nicht so selten, dass die Wehen nach der Anlegung der Zange vollständig cessiren oder in krampfhafte Zusammenschnürungen einzelner Abschnitte des Uterus übergehen, und beistimmen müssen wir Kilian, wenn er sagt, dass sich die Art und Weise der dynamischen Einwirkung der Zange auf das Gebärorgan nie mit Sicherheit vorausbestimmen lasse.

Haben wir nun einerseits die Vortheile besprochen, welche der kunst-

gemässe Gebrauch der Zange einschliesst, so dürfen wir andererseits auch die Gefahren nicht verschweigen, welche derselbe leider oft trotz aller Vorsicht und Dexterität des Operateurs immer noch im Gefolge hat.

Wir haben zwar im Verlaufe unserer die Pathologie des Geburtsactes umfassenden Betrachtungen wiederholt die sich uns darbietende Gelegenheit benützt, um die Momente hervorzuheben, welche die mittelst der Zange auszuführenden Operationen erschweren und besonders gefährlich machen; nichtsdestoweniger müssen wir diesem für die Praxis so äusserst wichtigen Gegenstande auch hier noch einige Aufmerksamkeit widmen.

1. Im mütterlichen Körper können die durch die Zange bewirkten Verletzungen entweder die den Beckenring constituirenden Knochen oder die denselben auskleidenden Weichtheile treffen.

a) Nur selten dürfte es sich ereignen, dass die Zange mit einem Kraftaufwande gehandhabt wird, der stark genug wäre, um, wie in dem von Otto erzählten und in einem vor kurzer Zeit einem Würzburger Arzte vorgekommenen Falle, eine wirkliche Fractur der Beckenknochen zu veranlassen; dafür ereignet es sich viel häufiger, dass die Verbindungen derselben Continuitätsstörungen erleiden; so sind uns selbst schon Fälle vorgekommen, wo verengerte Becken dem mit der Zange herabgezogenen Kopfe so lange einen hartnäckigen Widerstand leisteten, bis die sie bedeckenden Bänder der auf sie einwirkenden Gewalt wichen und ein je nach Umständen grösseres oder geringeres Voneinanderweichen der Beckenknochen zuliessen. An den Kreuzdarmbeinverbindungen fanden wir bei den Leichenöffnungen immer nur die vorderen Ligamente getrennt und der Abstand der einander zugekehrten Knochenflächen betrug in keinem Falle mehr als 6'''. An der *Symphysis ossium pubis* dringt der Riss immer durch alle die Schambeine verbindenden Theile und in einem Falle fanden wir die Gelenkenden dieser Knochen bis auf 14''' von einander entfernt. Uebrigens glauben wir uns zu der Annahme berechtigt, dass derartige Zerreissungen der Beckenverbindungen immer eine, am Cadaver freilich nicht nachweisbare, Brüchigkeit und Zerreissbarkeit der Ligamente als nächstes Causalmoment voraussetzen; denn unerklärlich bliebe es sonst, warum dieser traurige Zufall zuweilen eintritt, ohne dass eine aussergewöhnliche Gewalt eingewirkt hätte, während in anderen Fällen selbst die kräftigsten Tractionen nicht im Stande sind, dasselbe Resultat herbeizuführen. Als unwiderleglicher Beweis für diese Ansicht scheint uns ein Fall zu dienen, in welchem wir bei einer Conjugata von 3'' die Zange an den hoch im Beckeneingange stehenden Kopf anlegten und nicht wenig erstaunt waren, als er gleich bei der ersten, mässig starken Traction plötzlich in einem Rucke bis auf den Boden der Beckenhöhle herabglitt. Da uns nun gleich die Möglichkeit einer Zerreissung der Symphyse in den Sinn kam, untersuchten wir unverzüglich die Gegend dieser Verbindung und fanden auch unsere Vermuthung auf die traurigste Weise bestätigt, indem das beinahe zollweite Klaffen der Schambeinverbindung durch die Hautdecken deutlich wahrgenommen werden konnte. — Dass derartige Fälle beinahe immer tödtlich enden, bedarf wohl keines weiteren Commentars. — Die Trennung des mit dem Kreuzbeine anchylosirten Steissbeins wurde von Trefurt beobachtet und soll zu langwierigen Abscessen und Fisteln in dem den Mastdarm umgebenden Zellgewebe Veranlassung geben.

b) Von den durch die Zange bedingten Verletzungen der mütterlichen Weichtheile sind wohl die Zerreissungen des Mittelfleisches

als die häufigsten zu nennen, was leicht begreiflich ist, wenn man bedenkt, dass einerseits das Volumen des Kopfes durch die an demselben anliegenden Zangenlöffel vergrössert wird, andererseits bei der künstlichen Extraction des Kopfes die Schamspalte trotz aller Vorsicht nie so allmälig und schonend ausgedehnt wird, als es der Fall ist, wenn die Geburt durch die blossen Naturkräfte beendigt wird. Ebenso gehören Quetschungen und seichte Aufreibungen der Wände der Vagina zu den oft unvermeidlichen Nachtheilen der Zangenanwendung, Verletzungen, die zuweilen zu heftigen Entzündungen der Scheide, zu Abscessen in dem dieselbe umgebenden Zellgewebe, zu mehr weniger heftigen Hämorrhagieen, zur Bildung von Blutgeschwülsten etc. Veranlassung geben. War schon vor der Entbindung eine Senkung oder ein Vorfall der Vagina vorhanden und wird die prolabirte Parthie während der Operation nicht sehr vorsichtig zurückgehalten, so kann sie durch den mit der Zange angezogenen Kopf noch tiefer herabgezerrt und so das Uebel bedeutend gesteigert werden; ja es kömmt sogar nicht selten vor, dass Zangenoperationen als das nächste Causalmoment für die Entstehung von Scheidenvorfällen wirken. Wird die Zange nicht mit der nöthigen Vorsicht eingeführt, gleitet sie plötzlich mit grösserer Gewalt über ein sich ihr entgegenstellendes Hinderniss: so steht es nicht in der Macht des Operateurs, das Durchbohren des Scheidengrundes durch die gegen denselben anprallende Zangenspitze zu verhüten, so wie sehr kräftige, den Kopf gegen die vordere Beckenwand anziehende Tractionen schon häufig zu Durchreibungen der vorderen Wand der Vagina und so zu Blasen- und Harnröhrenscheidenfisteln Veranlassung gegeben haben. In den günstigeren Fällen führt der auf den Blasenhals ausgeübte Druck zur Lähmung des *Sphincter vesicae* und so zu einer oft ziemlich hartnäckigen Urinincontinenz, so wie er auch gegentheilig entzündliche, eine Retention des Urins bedingende Anschwellungen der Harnröhre im Gefolge haben kann. Die Perforationen der hinteren Wand der Vagina und der vorderen des Mastdarmes (Scheidenmastdarmfisteln) sind häufiger die Folge einer sphacelösen Zerstörung als der unmittelbaren Verletzung durch die Zangenlöffel.

Am Uterus ist es vorzüglich der untere Abschnitt, welcher bei der uns beschäftigenden Operation Schaden leiden kann und zwar am häufigsten dadurch, dass die convexen Ränder des Instrumentes mehr weniger tief in das Parenchym der hinteren Wand des Cervix einschneiden, dieselbe manchmal vollständig durchreiben und so eine beinahe absolut lethale Communication des Uterus- mit dem Peritonäalcavum herbeiführen. Ebenso kann es durch Unvorsichtigkeit beim Anlegen der Löffel an den Kopf geschehen, dass ein Theil des unteren Gebärmutterabschnittes mitgefasst und so sehr gefährlichen Verletzungen ausgesetzt ist. Dass ferner bei einer solchen Operation Durchreibungen und starke Quetschungen des unteren Theiles der Gebärmutter von Seite scharfer Ränder und Vorsprünge der Beckenknochen öfter beobachtet werden, als bei natürlich verlaufenden Geburten, findet darin seine Begründung, dass hier ein sich dem Kopfe entgegenstellendes Hinderniss viel schneller und gewaltsamer überwunden wird, als durch die allmälig wirkenden und den Kopf zugleich dem Becken anpassenden Wehen. — Erwähnenswerth sind noch die nach schweren Zangenoperationen so sehr zu fürchtenden, durch die plötzliche Entleerung der Uterushöhle und die aussergewöhnliche Erschöpfung des ganzen Organismus bedingten Metrorrhagieen und die aus der traumatischen Reizung

hervorgehenden Entzündungen des Gebärorgans, deren weiteres, oft tödtliches Umsichgreifen leider selbst durch die trefflichste Kunsthilfe nicht immer verhütet werden kann.

Endlich kommen in Folge schwerer und leichter Zangenoperationen nicht selten heftige Neuralgieen der unteren Extremitäten zur Beobachtung, welche sich nur durch den Druck erklären lassen, welchen die aus der Beckenhöhle zum Oberschenkel tretenden Nervenstränge *(N. obturatorius* und *ischiadicus)* von den Zangenlöffeln erleiden. Diese Schmerzen, welche zuweilen schon während der Operation, häufiger aber erst am zweiten bis dritten Tage nach derselben auftreten und sich entweder über die Gesäss-, die Hüft-, innere Schenkel- und Kniegegend oder, wie wir es zweimal sahen, blos über einzelne Zehen erstrecken, sind gewöhnlich ungemein heftig und widerstehen in der Regel hartnäckig den gegen sie angewandten Mitteln.

2. Die dem Kinde durch den Gebrauch der Zange zugefügten Verletzungen betreffen gewöhnlich blos den Kopf desselben. Die leichtesten von ihnen bestehen in seichten, nur auf die Weichtheile beschränkten Quetschungen jener Stellen, mit welchen die Zangenlöffel in Berührung standen. Durchreibungen der Kopfschwarte und hiedurch bedingte Blosslegungen der Schädelknochen, so wie auch mehr weniger massenreiche Blutextravasate in das Unterhautzellgewebe sind das Resultat sehr kräftiger Tractionen, bei welchen es nicht selten geschieht, dass die Ränder und Spitzen des Instrumentes die Weichtheile durchdringen, wie diess besonders dann beobachtet wird, wenn die Löffel eine unpassende Kopfkrümmung besitzen oder über die Stirn und das Hinterhaupt angelegt wurden. — Der Druck, welchen dieselben auf den Facialnerven ausüben, gibt nicht selten zu vorübergehenden Paralysen der Gesichtsmuskeln Veranlassung. Viel gefährlicher, als die eben erwähnten sind die die Schädelknochen selbst treffenden Verletzungen, wohin die manchmal bis an die Schädelbasis dringenden Fissuren, die Impressionen und Fracturen zu zählen sind. Alle diese Traumen sind entweder mit unmittelbaren Zerreissungen und Quetschungen der Gehirnsubstanz oder mit Gefässrupturen verbunden, welche in Folge der durch sie bedingten apoplectischen Ergüsse für das Kind entweder noch während der Operation oder kurze Zeit nach derselben tödtlich enden. Auch diese schweren Verletzungen sind meist die Folge eines länger dauernden, viel Kraft in Anspruch nehmenden Zangengebrauches und werden daher am häufigsten in jenen Fällen beobachtet, wo mittelst des Instrumentes ein beträchtliches mechanisches Geburtshinderniss zu überwinden ist — Fälle, in denen es selbst dem geschicktesten und erfahrensten Operateur nicht immer möglich ist, jene traurigen Zufälle entfernt zu halten. Nicht beistimmen können wir aber Kilian, wenn er behauptet, dass hier die Beckenknochen immer der den Kopf verletzende Theil sind, gewiss gilt diess nur von einzelnen Ausnahmsfällen; denn in den uns vorgekommenen Fällen sahen wir die besagten Verletzungen beinahe immer an jenen Stellen des Kopfes, welche von den Zangenlöffeln erfasst waren, und wenn sie an anderen vorkamen, so lassen sie sich leicht als Contrafissuren erklären, die durch den bei so schwierigen Operationen nie ganz zu vermeidenden Druck der Zangenlöffel entstanden waren. Verletzungen der Augen wurden schon öfter bei Gesichtslagen durch ein unvorsichtiges Einführen der Zangenlöffel veranlasst; noch häufiger aber kommt es vor, dass die Spitze des über die Stirn zu liegen kommenden Blattes das Stirnbein so gewaltig nach hinten drückt, dass der entsprechende Bulbus mehr weniger

weit aus seiner Höhle hervortritt. Wir haben diesen *Exophthalmus traumaticus* zweimal bei sehr beweglichen, durch weite Suturen verbundenen und daher ungewöhnlich leicht zu verschiebenden Schädelknochen beobachtet. Das Abreissen eines Ohres, worüber ebenfalls schon Beobachtungen vorliegen, dürfte nur dann vorkommen, wenn das Ohr in das Fenster der Zange zu liegen kömmt und letztere entweder abgeleitet oder auf eine unvorsichtige, gewaltsame Weise vom Kopfe entfernt wird.

Anzeigen: Bevor wir in die specielle Aufzählung der den Zangengebrauch indicirenden Geburtsstörungen eingehen, muss im Allgemeinen bemerkt werden, dass wir die Operation in allen jenen Fällen für angezeigt halten, wo wegen irgend eines von der Mutter oder von dem Kinde und seinen Anhängen oder von beiden Theilen zugleich ausgehenden regelwidrigen Zustandes Gefahren erwachsen und daher die Extraction des Kindes dringend nöthig wird.

1. Die vom mütterlichen Organismus ausgehenden, den Gebrauch der Zange indicirenden Geburtsstörungen sind:

a) Die durch die verschiedenen Anomalieen des Beckenringes bedingten Dystocieen, wenn sie weder durch eine zweckmässige Ueberwachung und Leitung der Naturkräfte, noch durch die Anwendung geeigneter medicamentöser Mittel beseitigt werden können. Bei welchen Graden der Beckenverengerungen der Gebrauch des Instrumentes zulässig und erspriesslich ist, soll weiter unten seine Erörterung finden. — b) Acute Anschwellungen und chronische Hypertrophieen der Vaginalportion, wenn die Wehen sehr stürmisch sind und die Gefahr droht, dass die zwischen der Beckenwand und dem Kindeskopfe eingeklemmte Parthie durch den herabgedrängten Kopf plötzlich vom unteren Uterinsegmente losgerissen wird. — c) Zerreissungen des Gebärmutterkörpers, wenn der Kopf des Kindes hinlänglich fest ober- oder innerhalb des Beckenkanales steht, um zuverlässig mit der Zange gefasst werden zu können. — d) Eine seltenere Indication bedingen die den Beckenraum beengenden, am unteren Uterinsegmente festsitzenden Fibroide, so wie auch e) die in das kleine Becken hereinragenden fibrösen Polypen. — f) Krebsige Infiltrationen und faserstoffige oder narbige Verhärtungen der Vaginalportion, wenn sie die Erweiterung der Muttermundsöffnung beeinträchtigen und die hiedurch bedingte Geburtsverzögerung dringende Gefahren für die Mutter oder für das Kind oder für beide Theile einschliesst, so dass die Wirkung anderer milderer Mittel nicht weiter abgewartet werden kann. — g) Bei anomaler Schwäche der Contractionen des Uterus muss dann zur Zange gegriffen werden, wenn die Wehen entweder durchaus keinen Einfluss mehr auf das Vorrücken des Kindes zeigen oder wenn die fernere Verzögerung der Geburt mit Gefahren verbunden ist, die auf keine andere minder eingreifende Weise beseitigt werden können. — h) Jede heftigere, während der Geburt auftretende Gebärmutterblutung gibt eine Anzeige für die Anlegung der Zange ab, sobald die direct blutstillenden Mittel ihren Dienst versagen oder ihre Wirkung wegen der augenblicklich drohenden Gefahr nicht abgewartet werden kann. — i) Zuweilen kann die Enge der Vagina und der Schamspalte ein solches mechanisches Geburtshinderniss bedingen, dass eine Unterstützung der Wehenthätigkeit durch einen an dem vorliegenden Kopf angebrachten Zug unerlässlich wird. — k) Der Vorfall der Vagina indicirt dann den Zangengebrauch, wenn die Geschwulst nicht über den Kopf des Kindes zurückgeschoben werden kann, in Folge des

erlittenen Druckes beträchtlich anschwillt und so den Geburtsact mechanisch behindert. — l) Dasselbe ist der Fall, wenn während der Geburt bei irgend einer Art der Hernien *(H. inguinalis, cruralis, umbilicalis, entero- et epiplocele, cysto- et rectocele vaginalis, h. vagino-labialis et perinaealis)* Einklemmungserscheinungen auftreten. — m) Die Zerreissungen des oberen und mittleren Theiles der Vagina indiciren die Geburtsbeschleunigung wegen der sie meist begleitenden Blutung, ebenso n) die seichten, oft aber heftig blutenden Schleimhautrisse. — o) Bildet sich noch vor der Ausschliessung des Kindes ein *Thrombus vaginae*, so ist die Extraction des ersteren allsogleich vorzunehmen, welcher nur dann die Eröffnung des Tumors voranzuschicken ist, wenn derselbe durch sein Volumen ein mechanisches Geburtshinderniss darstellen würde. — p) Fibröse, polypöse, cystöse und krebsige Geschwülste der Vaginalwände können ebenfalls durch die Beengung der Geburtswege eine Indication für die Zangenanlegung begründen. — q) Dasselbe gilt von den partiell oder total in das Becken hereinragenden Ovarientumoren, wenn sie entweder nicht über den Beckeneingang emporgehoben werden können oder nach gelungener Reposition immer wieder herabtreten, in welchem letzteren Falle zuweilen vor der Extraction des Kindes die Punction der etwa vorhandenen, eine Flüssigkeit enthaltenden Cyste versucht werden muss. — r) Bei Retentionen des Harns schreite man unverzüglich zur Anlegung des Instrumentes, wenn die Einführung des Catheters wegen des tiefen Standes des Kopfes nicht gelingt, die Kreissende bedeutend leidet oder gar die Gefahr einer Blasenberstung vorhanden ist. — s) Ebenso wenig würden wir mit der operativen Hilfe zögern, wenn eine Kreissende von Convulsionen befallen würde und die später anzuführenden, für den Gebrauch der Zange unerlässlichen Bedingungen vorhanden wären. — t) Stirbt eine Frau während der Entbindung zu einer Zeit, wo die Geburtswege bereits die nöthige Vorbereitung erfahren haben und der vorliegende Kopf fest genug steht, um mit der Zange gefasst werden zu können: so verdient dieses Instrument den unbestreitbaren Vorzug vor jedem anderen Entbindungsmittel. — u) Nebst diesen Geburtsstörungen verdienen hier als den Gebrauch der Zange indicirend noch genannt zu werden: apoplectische und maniakalische Anfälle der Kreissenden, hartnäckiges, durch kein Mittel zu stillendes Erbrechen, hochgradige Dyspnoë, Hämoptoë, Entzündungen verschiedener Organe, welche durch den noch länger fortdauernden Geburtsact eine Steigerung befürchten lassen.

2. Von Seite des Kindes sind es folgende Anomalieen, welche die Anwendung der Zange zu fordern vermögen:

a) Schiefstellungen des Schädels und Gesichtes, wenn man durch eine aufmerksame Beobachtung des ganzen Geburtsverlaufes die Gewissheit erlangt hat, dass die natürliche Rectification der anomalen Stellung entweder gar nicht oder mindestens zu spät eintreten wird. — b) Stirnlagen, sobald sich dieselben weder in vollkommene Schädel-, noch in Gesichtslagen umwandeln und das beträchtliche Volumen des Kopfes seinen Durchtritt mit am tiefsten stehender Stirne nicht gestattet. — c) Schädellagen mit nach vorne oder nach der Seite des Beckens gekehrter Stirn und d) Gesichtslagen mit nach hinten oder nach der Seite gekehrtem Kinne. — Diesen letzterwähnten zwei Indicationen soll weiter unten eine ausführliche Besprechung zu Theil werden. — e) Das Vorliegen einer oder mehrerer Extremitäten

neben dem Kopfe, sobald ihre Reposition nicht gelingt und der Beckenraum durch ihre Gegenwart so beengt wird, dass eine der Mutter und dem Kinde nachtheilige Geburtsverzögerung zu fürchten ist. — f) Eine fernere Anzeige für den Zangengebrauch wird begründet durch das Zurückbleiben des zuletzt kommenden Kopfes und durch die Unmöglichkeit, ihn manuell zu Tage zu fördern, so wie nicht minder g) durch anomale Grösse und Härte des Kindeskopfes; h) durch *Hydrocephalus congenitus* und i) durch pathologische, an der Oberfläche des Kopfes vorkommende Geschwülste.

3. Die Adnexa des Fötus dürften wohl nur durch den Vorfall der Nabelschnur, durch die während der Geburt stattfindende Zerreissung derselben und durch die in Folge einer vorzeitigen Trennung der Placenta entstehenden Hämorrhagieen eine Anzeige für die Zangenoperation bedingen.

Bedingungen, unter welchen die Operation zulässig ist. — 1. Soll die Zange auf eine wohlthätige, schonende, weder der Mutter noch dem Kinde voraussichtlich nachtheilige Weise wirken, so ist es unerlässlich, dass den mit ihr ausgeführten Tractionen keine solchen Hindernisse entgegenstehen, welche entweder gar nicht oder nur mit der grössten, den Kindeskopf und die mütterlichen Organe verletzenden Gewalt überwunden werden können. Diess wäre dann der Fall, wenn man den Kopf des Kindes durch ein Becken hindurch zu leiten versuchte, dessen Räumlichkeit in allzugrossem Missverhältnisse mit dem Volumen des ersteren stünde. Bevor man sich daher, möge eine noch so gewichtige Anzeige für den Gebrauch der Zange vorliegen, zur Operation entschliesst, muss man sich jederzeit früher die Gewissheit verschaffen, dass das Becken einen hinlänglichen Raum darbietet, um den zu extrahirenden Kopf ohne übermässige, absolut gefährliche Gewalt durchtreten zu lassen. Wenn Baudelocque den Grundsatz aufstellt, dass diess selbst bei einem Becken von 2″ 6—8‴ noch thunlich ist, so geht er, der allgemeinen Erfahrung zufolge, viel zu weit und wir glauben im Sinne der meisten erfahrenen Geburtshelfer zu sprechen, wenn wir behaupten, dass bei einem ausgetragenen Kinde das Maass von 3″ in der Richtung des kürzesten Durchmessers in der Regel als dasjenige bezeichnet werden muss, welches als die Gränze für den weder für die Mutter noch für das Kind absolut nachtheiligen Zangengebrauch zu betrachten ist. Beträgt der kürzeste Durchmesser zwischen $2^3/_4$″ und 3″, so ist die Operation nur noch bei frühzeitigen Kindern zulässig, während jede noch beträchtlichere Verengerung die Anwendung des Instrumentes geradezu contraindicirt. — Hiebei wollen wir aber nicht verschweigen, dass diese Regeln in manchen, aber gewiss äusserst seltenen Fällen Ausnahmen zulassen, indem es erfahrungsgemäss zuweilen vorkömmt, dass reife, dabei aber ungewöhnlich kleine, mit weichen, leicht zusammendrückbaren Köpfen versehene Kinder mittelst der Zange durch ein Becken durchgeleitet wurden, welches im kürzesten Durchmesser nicht mehr als $2^1/_2$″ betrug. Da aber diese Fälle, wie schon bemerkt wurde, nur als äusserst seltene, durch ein ungewöhnliches Zusammentreffen begünstigender Momente herbeigeführte Ausnahmen betrachtet werden dürfen, so können sie bei der Aufstellung einer allgemein giltigen, das gewöhnliche Verhalten im Auge habenden Regel keiner weiteren Berücksichtigung gewürdigt werden.

2. Nicht minder als die sorgfältige Erwägung der räumlichen Verhältnisse des Beckens ist für ein schonendes, besonders die Mutter nicht

gefährdendes Gelingen der Operation unerlässlich, dass man sich zuvor die Gewissheit verschafft hat von der für den gefahrlosen Durchtritt des Kindeskörpers erforderlichen Vorbereitung, d. i. Ausdehnbarkeit und Erweiterung der Muttermundsöffnung. Obgleich man nun in dieser Beziehung am sichersten geht, wenn man überall, wo keine Gefahr im Verzuge ist, so lange mit der Operation wartet, bis die Orificialränder entweder vollständig oder mindestens in ihrem grössten Umfange verstrichen sind: so wird man doch in der Praxis sehr häufig genöthigt sein, die Zange schon zu einer Zeit anzulegen, in welcher der Muttermund noch nicht die eben gedachte Erweiterung erfahren hat, und es frägt sich nun, welches das geringste Maass der Ausdehnung ist, bei dem die Operation ohne offenbaren Schaden begonnen werden darf. Hier ist unstreitig Wigand's von allen Neueren befolgter Rath der allgemein giltige, welcher dahin geht, die Zange nie früher anzulegen, als bis der Durchmesser der natürlich oder künstlich erweiterten Muttermundsöffnung volle zwei Zoll beträgt. Nur in den allerdringendsten Fällen würden wir die Operation bei einem etwa Thaler grossen Orificium wagen, nachdem wir uns die Gewissheit verschafft haben, dass dessen Ränder dünn, weich und nachgibig sind und so der Extraction kein Hinderniss durch eine spastische Constriction entgegenstellen werden. Da, wo eine augenblickliche Lebensgefahr der Mutter zur raschen Entleerung der Uterushöhle auffordert, diese nur mit der Zange vollführt werden kann und die geringe Vorbereitung des unteren Uterinsegmentes die Anlegung des Instrumentes unmöglich macht, ist die blutige Dilatation des Orificiums angezeigt.

3. Bevor man zur Operation schreitet, überzeuge man sich immer, dass es wirklich der Kopf des Kindes ist, welcher vorliegt. Obgleich es, wie wir bereits bei der Besprechung der Extraction des Kindes am Steisse anzugeben Gelegenheit fanden, Fälle gibt, in welchen die Zange auch mit Vortheil an das vorliegende untere Rumpfende angelegt werden kann: so ist das Instrument, welches wir bei der uns gegenwärtig beschäftigenden Operation im Auge haben, doch eigentlich so construirt, dass nur der Kopf auf eine zweckmässige, ganz gefahrlose Weise von ihm gefasst werden kann. Will man es daher ohne Nachtheil für Mutter und Kind benützen, so darf es nur an den Kopf des letzteren applicirt werden. Läge der Steiss vor und wäre man zum Gebrauche einer Zange genöthigt, so dürfte nicht die von uns eben beschriebene, sondern eine ganz gerade, keine oder eine nur sehr geringe Beckenkrümmung besitzende gewählt werden. Am meisten hat man sich aber zu hüten, dass man die Geburtszange nicht an die leicht für den Kopf zu haltende, angeschwollene Schulter oder an den tief in das Becken hereingedrängten Thorax anlegt — Kindeslagen, die den Gebrauch des Instrumentes als höchst gefährlich und fruchtlos absolut verbieten.

4. Hat man sich aber überzeugt, dass wirklich der Kopf des Kindes vorliegt, so muss man sich auch Gewissheit verschaffen, dass die Eihäute geborsten sind und dass man somit nicht Gefahr läuft, dieselbe mit den Zangenlöffeln zu fassen und bei den Tractionen eine Loszerrung der Placenta von der Innenfläche des Uterus zu bewirken.

5. Soll der zu extrahirende Kopf mit der nöthigen Sicherheit und Gefahrlosigkeit gefasst werden, sollen die Zangenlöffel so an ihm anliegen, dass nicht beim ersten kräftigen Zuge ein Abgleiten derselben befürchtet werden muss: so ist es als eine unerlässliche Bedingung zu betrachten,

dass der Kopf im Augenblicke des Anlegens der Löffel unbeweglich feststehe, und da diess nur dann der Fall sein wird, wenn derselbe bereits mit einem Segmente in den Beckeneingang eingetreten ist, so nehmen wir keinen Anstand, es als allgemein giltige Regel aufzustellen, dass die Zange nie an den beweglich über dem Beckeneingange stehenden Kopf angelegt werden darf. Es haben sich zwar einzelne, besonders der französischen Schule angehörende Geburtshelfer (Baudelocque, Deleurye, Flamant, die Lachapelle und unter den Deutschen Röderer, Stein d. Ä., Osiander) dahin ausgesprochen, dass das letztgenannte Verfahren unter besonders dringenden Umständen zulässig sei; es widerspricht ihnen aber die Erfahrung unserer gewichtigsten Celebritäten (eines Saxtorph, Boër, Weidmann, Nägele, Kilian u. A.), durch welche es auf das Ueberzeugendste dargethan wurde, dass die Zangenoperationen bei noch beweglich über dem Beckeneingang stehendem Kopfe jederzeit zu den für die Mutter und das Kind gefahrvollsten Unternehmungen gezählt werden müssen, und auf wiederholte eigene Beobachtungen gestützt sprechen wir hiemit unseren festesten Entschluss aus, nie die Zange an einen oberhalb des Beckeneinganges beweglich stehenden Kopf anzulegen, sondern da, wo es gestattet ist, dessen wenigstens theilweisen Eintritt in das kleine Becken abzuwarten, oder in den Fällen, welche ein rasches Einschreiten erfordern, die Wendung auf den Fuss mit nachfolgender Extraction zu unternehmen.

Vorbereitung zur Operation. — 1. Gibt es einen Umstand, der für das sichere und glückliche Gelingen der Operation von höchstem Belange ist, so ist diess zweifelsohne die richtige Wahl des Zeitpunktes, in welchem dieselbe vorgenommen wird. Sehr gut wäre es, besonders für den angehenden Praktiker, wenn sich in dieser Beziehung allgemein giltige Regeln aufstellen liessen; denn es gehört gewiss viel Erfahrung und ein richtiger praktischer Takt dazu, um in jedem speciellen Falle mit Sicherheit den Augenblick zu wählen, in welchem die Operation, allen obwaltenden Umständen angemessen, die grösste Aussicht auf einen günstigen Erfolg für Mutter und Kind bietet. Leider ist es aber geradezu unmöglich, derartige, allgemeine Geltung habende Grundsätze aufzustellen, um etwa, wie es von einigen Seiten versucht wurde, nach Stunden und Minuten die Zeit zu bestimmen, welche die passendste zur Vornahme der Operation ist.

Nichtsdestoweniger wollen wir auf einige Umstände aufmerksam machen, die in dieser Beziehung die vollste Berücksichtigung des Geburtshelfers verdienen, wobei aber sogleich wieder bemerkt werden muss, dass in verschiedenen Fällen bald das eine, bald das andere dieser Momente den eigentlichen Ausschlag gibt.

a) Wir haben uns bereits weiter oben darüber ausgesprochen, dass der Operation grosse Schwierigkeiten entgegentreten können, wenn sie bei noch unvollständiger Eröffnung des Muttermundes begonnen wird; desshalb verdient dieser Umstand bei der Wahl des Zeitpunktes auch die vollste Beachtung und man wird, wenn nicht besondere Zufälle drängen, immer am besten fahren, wenn man die wünschenswerthe Vorbereitung des unteren Uterinsegmentes abwartet.

b) Dass ferner die Operation nie zulässig ist, wenn der Kopf nicht so im Beckeneingange feststeht, dass er mit Sicherheit gefasst werden kann, wurde ebenfalls schon erwähnt; man darf desshalb, wenn man Mutter und Kind nicht den grössten Gefahren aussetzen will, nie früher

zur Zangenanlegung schreiten, als bis die eben genannte, äusserst wichtige Bedingung erfüllt ist. Begreiflich ist es auch, dass die Extraction um so leichter und gefahrloser von Statten gehen wird, je tiefer der Kopf in die Beckenhöhle herabgetreten ist, wesshalb man, bei Abwesenheit jedes gefahrdrohenden Zufalles, immer wohl thut, wenn man die Operation so lange verschiebt, bis der tiefer herabgerückte und mit dem halben Zeigefinger erreichbare Kopf von den Beckenwänden die seinen leichteren Durchtritt begünstigende Configuration erfahren hat.

c) Da endlich die Extraction wesentlich erleichtert und den so ominösen Blutungen in der Nachgeburtsperiode am besten vorgebeugt wird, wenn der Uterus während der Operation das Vermögen besitzt, sich in demselben Maasse zu verkleinern, als sein Contentum verringert wird: so liegt es auf der Hand, dass man sehr fehlen würde, wenn man die Operation so lange verzöge, bis die Kreissende durch die lange Geburtsdauer gänzlich erschöpft und das Contractionsvermögen des Uterus völlig erloschen ist. Man schreite daher unverzüglich zur Application des Instrumentes, wenn zu befürchten steht, dass nach kurzer Zeit die mächtige Beihilfe der Naturkräfte unwiderbringlich verloren sein könnte.

d) Bezüglich der dem kindlichen Leben drohenden Gefahren hat man nebst der genauen Abwägung aller auf dasselbe influenzirenden Umstände vorzüglich den Rythmus, die Intensität und Frequenz der fötalen Herztöne genau zu überwachen und nicht zu zögern, wenn sie plötzlich auffallend schnell oder langsam, schwach oder intermittirend vernommen werden.

Diess sind in Kürze die wichtigsten Momente, welche den Geburtshelfer bei der Wahl des für die Zangenoperation geeignetsten Zeitpunktes leiten können. Selten aber ist man im Stande, allen gleiche Rechnung zu tragen und es tritt eines mehr, das zweite weniger in den Hintergrund vor einem dritten, im speciellen Falle den unbedingten Ausschlag gebenden.

2. Was die Lagerung der zu Operirenden anbelangt, so unterliegt es wohl keinem Zweifel, dass für die Mehrzahl der Fälle die halb liegende, halb sitzende Stellung auf dem Querbette die zweckmässigste ist. Wir wollen es nicht in Abrede stellen, dass die Operation zuweilen auch ganz gut in der Rückenlage auf dem gewöhnlichen Bette ausgeführt werden kann; doch würden wir diese Lagerung der erst genannten nur dann vorziehen, wenn alle Umstände dafür sprächen, dass die Operation ohne alle Schwierigkeiten mit einigen wenigen, horizontal oder nach aufwärts gerichteten Zügen zu beenden sein wird. Unerlässlich ist aber die Querlage, sobald das Entgegengesetzte vorauszusehen, und insbesondere, wenn anzunehmen ist, dass der noch hoch im Becken stehende Kopf kräftige, beinahe senkrecht nach abwärts gerichtete Tractionen zu seiner Hervorleitung benöthigen wird, Tractionen, welche bei der auf dem gewöhnlichen Bette liegenden Kreissenden geradezu unausführbar sind.

3. Der Instrumentenbedarf besteht in einer Geburtszange (räthlich ist es, für unvorhergesehene Zufälle eine zweite bereit zu haben), einem gekrümmten Knopfbistouri zur Scarification des mit einem Einrisse drohenden Perinäums, in einer Nabelschnurscheere, zwei Bändchen zur Unterbindung des Nabelstranges, den nöthigen Belebungsmitteln für Mutter und Kind und endlich mehreren bei der Operation erforderlichen Handtüchern.

4. Liegt die Kreissende auf dem Querbette, so sind drei Gehilfen erforderlich, von welchen zwei die unteren Extremitäten der zu Operirenden

an den Knieen fixiren, während der dritte theils dem Operateur zur Hand ist, theils für die Restaurirung der Kreissenden sorgt. Beendigt man aber die Entbindung auf dem gewöhnlichen Bette, so reicht ein Gehilfe vollkommen hin, welcher dann vorzüglich dafür zu sorgen hat, dass die Gebärende die ihr empfohlene Lage unverrückt beibehält.

5. Dass man, bevor man zur Operation schreitet, ihr da, wo es nöthig ist, die passende ärztliche Behandlung vorauszuschicken hat, dass ferner für die vorläufige Entleerung des Mastdarmes und der Blase zu sorgen ist: diess sind Anforderungen, welche wir, als allen grösseren geburtshilflichen Operationen zukommend, nicht besonders hervorzuheben brauchen.

6. Manche, welche es vorziehen, die Operationen sitzend auszuführen, empfehlen noch die Sorge für einen geeigneten, weder zu hohen noch niedrigen Stuhl. Da wir aber immer stehend operiren und uns nur in den Fällen, wo die Kreissende nicht hoch genug gelagert werden kann, lieber auf ein Knie niederlassen: so fällt für uns und Jene, die dasselbe Verfahren einschlagen, die eben gedachte Sorge hinweg. In Beziehung auf die Stellung des Operateurs wollen wir hier nur noch bemerken, dass, obgleich hier die Gewohnheit den wesentlichsten Ausschlag gibt, doch im Allgemeinen das Sitzen auf einem niedrigen Stuhle besonders bei schwierigen, einen beträchtlichen Kraftaufwand erheischenden Operationen die unbequemste und oft sehr behindernde Stellung sein dürfte.

Operation. So wie bei den früher abgehandelten Operationen wollen wir auch hier vorerst einen der einfachsten, keine besonderen Complicationen und Schwierigkeiten darbietenden Fälle im Auge behalten und erst nach Auseinandersetzung des hier einzuschlagenden Verfahrens die nöthigen Abänderungen angeben, welche die Operation durch gewisse Eigenthümlichkeiten der speciellen Fälle zu erfahren hat.

Wir denken uns den Kopf mit seiner Schädelfläche vorliegend, tief in die Beckenhöhle herabgetreten, das Hinterhaupt der vorderen Beckenwand zugekehrt, so dass die Pfeilnaht zwischen dem geraden und einem schrägen Durchmesser verläuft; die Ränder des Muttermundes sind vollständig zurückgezogen.

Ist Alles zur Operation vorbereitet, d. h. die Kreissende auf dem Querbette passend gelagert, der nöthige Instrumentenbedarf zurecht gelegt, sind die Zangenlöffel durch Eintauchen in laues Wasser erwärmt und mit Fett bestrichen, haben endlich auch die Gehilfen die ihnen angewiesenen Plätze eingenommen: so tritt der Geburtshelfer zwischen die von einander entfernten Schenkel der Kreissenden, entblösst die unteren Theile der Vorderarme durch Hinaufstreifen der Rock- und Hemdärmel und schreitet zur Operation.

Diese zerfällt in drei Acte: der erste besteht in dem Einführen, der zweite im Schliessen der Zangenlöffel und der dritte in der Hervorleitung des Kopfes.

I. Act. Da es besonders für das Schliessen des Instrumentes von wesentlichem Belange ist, dass die beiden Zangenlöffel nach ihrer Einführung in das Becken gleich so gelagert sind, dass ihre Schlosstheile einander entsprechen, d. h. dass sie unmittelbar ohne vorläufiges Kreuzen der Griffe in einander gepasst werden können: so ist es bei dem Umstande, dass der später einzuführende Löffel immer oberhalb des bereits angelegten eingebracht werden muss, jederzeit räthlich, das linke Blatt, d. i. jenes, welches in die linke Seite der Mutter zu liegen kömmt und vom Operateur mit der linken Hand gefasst wird, zuerst zu appliciren.

Fig. 169. *)



Weil nun diess nur dann mit Sicherheit geschehen kann, wenn dem in die Genitalien eindringenden Löffel die Hand als Leiter dient: so muss auch diese wohl beölt noch vor dem Instrumente in jene Seite des Beckens eingelegt werden, in welcher das Zangenblatt hineingleiten soll. Es wird desshalb die der linken Seite der Mutter entsprechende, mit Fett bestrichene halbe rechte Hand des Operateurs oder bei sehr tiefem Kopfstande auch blos zwei Finger derselben in die Vagina eingeführt und daselbst so gelegt, dass die convexe Fläche des Löffels bei der Anlegung desselben in steter Berührung mit der Hand bleibt. Ist diess geschehen, so fasst man das linke Zangenblatt so mit seiner linken Hand, dass der Daumen an die innere Seite des Griffes, der Zeigefinger ober- und der Mittelfinger unterhalb des in der Nähe des Schlosses befindlichen Fortsatzes zu liegen kömmt; der Ring- und kleine Finger werden in die Hohlhand eingeschlagen.

Hierauf wird die Spitze des Löffels senkrecht auf die schief nach aufwärts und gegen den rechten Schenkel des Schambogens gerichtete Palmarfläche der in die Genitalien eingeführten Hand aufgestellt und in langsamer, gleichsam sondirender Bewegung so in den Beckenkanal gebracht, dass die convexe Fläche des Löffels der Gegend der linken *Synchondrosis sacro-iliaca* zugekehrt bleibt. — Wir haben uns bei mehr als 200 von uns ausgeführten Zangenoperationen die Ueberzeugung verschafft, dass dieses Hinaufschieben der Zangenlöffel an der seitlich-hinteren Beckenwand dasjenige Verfahren ist, mittelst dessen die besonders dem minder Geübten nicht selten Schwierigkeiten darbietende Application des Instrumentes am schnellsten und leichtesten gelingt, so dass es den unbedingten Vorzug vor der Einführung des Löffels an der seitlichen Wand des Beckens verdient.

Während dieses Manoeuvres wird der Daumen der eingelegten Hand nach Aussen gegen die Gegend des linken eirunden Loches bewegt, die Volarseite ist beinahe gerade nach aufwärts gerichtet; die innere oder Metallseite des Griffes bleibt gegen den Operateur, die äussere oder Holzseite gegen den Unterleib der Kreissenden gekehrt.

In demselben Maasse, als der Löffel höher über den Kindeskopf in das Becken eindringt, wird der Griff, sobald der Schlosstheil die Volarfläche der eingeführten Hand berührt, allmälig gesenkt und zwar in der Weise, dass sein Ende Anfangs dem rechten Schenkel der Mutter genähert wird und sich wieder von ihm gegen die Mittellinie des Körpers entfernt, sobald das ganze Zangenblatt eine beinahe horizontale

*) Fig. 169. Einführung des linken Löffels.

Fig. 170.*)



Stellung anzunehmen beginnt. Ist diess letztere erfolgt, so verändert die den Griff haltende Hand ihre Lage: es wird nämlich der Zeigefinger hakenförmig über den Fortsatz am Schlosstheile herübergeschlagen, die übrigen drei Finger kommen an den Holzbeleg, der Daumen ihnen gegenüberstehend an die innere Fläche des Griffes zu liegen. Durch die so eben beschriebene, während des Herabdrückens des Griffes auszuführende Drehung des ganzen Zangenarmes um seine Achse, wird der früher in der Gegend der *Synchondrosis sacro-iliaca* befindliche Löffel immer mehr der Seitenwand des Beckens zugewendet und befindet sich in dem Momente, wo das Instrument den horizontalen Stand angenommen hat, in der Gegend der Mitte der ungenannten Linie des linken Hüftbeins. Während er diese Lageveränderung erleidet, werden die eingeführten Finger der rechten Hand etwas zurückgezogen, um der Bewegung des Löffels nicht hinderlich zu sein.

Um nun den Kopf ganz sicher zu erfassen, wird der Zangengriff aus seiner horizontalen Stellung nach abwärts gegen das Perinäum gedrückt, dabei aber noch so lange etwas tiefer in das Becken eingeschoben, bis man einen kleinen Widerstand entdeckt. Dass hiebei mit der grössten Vorsicht und Schonung vorgegangen werden müsse, bedarf wohl nicht erst der Erwähnung; insbesondere hüte man sich während des ganzen Actes, ein sich etwa entgegenstellendes Hinderniss mit Gewalt zu überwinden. Sollte sich ein solches darbieten, so beseitigt man es am zweckmässigsten durch wiederholte, hebelartige, gleichsam sondirende Bewegungen des ganzen Zangenblattes oder dadurch, dass man dieses ein wenig zurückzieht und neuerdings wieder vorschiebt.

Sobald der eingeführte Löffel die ihm bestimmte Stelle im Becken eingenommen hat, werden die eingelegten Finger der rechten Hand aus den Genitalien entfernt und der Griff mittelst der ihn noch immer festhaltenden linken Hand ein wenig angezogen, um sich durch den dabei wahrnehmbaren geringen Widerstand zu überzeugen, dass der Löffel am Kopfe festliegt.

Nachdem auch diess geschehen ist, übergibt man den so viel als möglich herabgedrückten Griff dem an der linken Seite der Kreissenden stehenden Gehilfen zum Halten; am zweckmässigsten, den Operateur am wenigsten behindernd geschieht diess, wenn die Hand des Gehilfen unter dem linken Schenkel der Mutter durchgeführt wird, wobei man immer darauf zu achten hat, dass der Zangengriff in seiner Lage durchaus nicht verändert, d. h. weder hervorgezogen, noch erhoben

*) Fig. 170. Das Senken des Griffes, nachdem der Löffel bis zur normalen Höhe in das Becken eingedrungen ist.

oder gesenkt, noch gegen eine oder die andere Seite gedrängt wird.

Fig. 171.*)



Fig. 172.**)

Hierauf werden die aus den Genitalien hervorgezogenen, verunreinigten Finger der rechten Hand sorgfältig mit einem Tuche abgetrocknet, um den Griff des zweiten Löffels sicher fassen und führen zu können; sodann lässt man sich die einzuführenden Finger der linken Hand von einem Gehilfen einölen, bringt sie oberhalb des im Becken befindlichen Zangenlöffels ganz in derselben Weise in die Genitalien, wie diess früher mit jenen der rechten Hand der Fall war, fasst auch das rechte Zangenblatt wieder wie eine Schreibfeder in die rechte Hand und führt es in der Gegend der rechten *Synchondrosis sacroiliaca* nach denselben Regeln ein, wie sie bei der Application des linken Löffels angegeben wurden. Nicht zu läugnen ist es, dass die Anlegung des zweiten Löffels häufig mehr Schwierigkeiten bietet, als jene des ersten, indess werden sie in dem uns gegenwärtig beschäftigenden Falle selten so beträchtlich sein, dass sie nicht durch die schon oben erwähnten sondirenden Bewegungen des von der eingeführten Hand sorgfältig geleiteten Instrumentes beseitigt zu werden vermöchten.

II. Act. Nachdem die aus den Genitalien hervorgezogenen Finger abgetrocknet sind, schreitet man zum zweiten Acte der Operation, d. i. zum Schliessen der beiden Zangenblätter.

Zu diesem Zwecke fasst man jeden der beiden Griffe so mit der gleichnamigen Hand, dass die Daumen an die obere Fläche derselben unmittelbar hinter dem Schlosse zu liegen kommen, während die übrigen vier Finger die Griffe selbst kräftig umfassen, sodann erhebt man letztere so, dass sie einen beinahe horizontalen Stand annehmen und fügt die Schlosstheile durch Ineinanderschieben in dem Augenblicke zusammen, als man die früher erhobenen Griffe neuerdings nach abwärts senkt. Dieses Senken

*) Fig. 171. Die Einführung des rechten Löffels. **) Fig. 172. Das Schliessen der Zange.

der Griffe halten wir für die geeigneteste Encheirese, um die beiden Blätter des Instrumentes schnell, leicht und sicher zum Schlusse zu bringen, und es leistet vorzüglich dann gute Dienste, wenn die Blätter nach ihrer Anlegung nicht vollkommen parallel stehen, welcher Umstand, bei Vernachlässigung des eben erwähnten Handgriffes, nicht selten dazu Veranlassung gibt, dass der Parallelismus der beiden Zangenarme nur durch das Hervorziehen und neuerliche Einführen des einen derselben hergestellt werden kann.

Sollte, wie es nicht selten der Fall ist, vor dem Schliessen des Instrumentes der eine Schlosstheil den Geschlechtstheilen der Mutter näher stehen, als der andere: so bringt man sie dadurch in die gleiche Ebene, dass man den Griff des höher stehenden so weit anzieht, bis sich die beiden Schlosstheile vollkommen gegenüber liegen.

Sobald das Instrument geschlossen ist, legt man den Zeige- und Mittelfinger der rechten Hand hakenförmig über beide Fortsätze des Schlosstheils, untersucht mit der linken genau die Lage der Blätter innerhalb des Beckens, überzeugt sich, dass keine Weichtheile der Mutter mitgefasst, keine Schamhaare im Schlosse eingezwängt sind, und vollführt nun, während der Zeigefinger der linken Hand die Zangenlöffel innerhalb der Genitalien genau überwacht, den sogenannten Probezug, welcher dem Geburtshelfer die Gewissheit verschaffen soll, dass das Instrument richtig angelegt ist und den Kopf des Kindes sicher umfasst. Dieser Probezug besteht darin, dass die von der rechten Hand gefassten Griffe der Zange mit allmälig gesteigerter Kraft in beinahe horizontaler Richtung angezogen werden. Der hiebei gefundene Widerstand und das von dem in den Genitalien befindlichen Finger gefühlte Festhalten der Löffel berechtigt zur Fortsetzung der Operation, während im Gegentheile das beim Probezuge wahrgenommene Abgleiten des Instrumentes zu seiner unverzüglichen Ablegung und neuen, zweckmässigeren Application auffordert.

III. Act. Um bei der nun folgenden Extraction jede nachtheilige Compression des Kopfes zu vermeiden, ist es räthlich, ein mehrfach zusammengelegtes Tuch zwischen die von einander abstehende Griffe des Instrumentes einzuschieben, wodurch die während der Tractionen oft unvermeidliche Zusammendrückung der Griffe viel zweckmässiger hintangehalten wird, als durch die von manchen Seiten empfohlenen Druckregulatoren, welche, wie Kilian sehr richtig bemerkt, den grossen Nachtheil haben, dass, wenn beim Herabrücken des Kopfes dieser seine Stellung verändert, die in unveränderlicher Entfernung festgehaltenen Zangenarme aufhören müssen, den Kopf genau und sicher umfasst zu halten, wodurch natürlich zum Abgleiten des Instruments, zu höchst gefährlichen Quetschungen der Weichtheile etc. Veranlassung gegeben wird.

Behufs der Extraction wird der Zeige- und Mittelfinger der rechten Hand hakenförmig über die in der Nähe des Schlosses befindlichen Querfortsätze so angelegt, dass die Dorsalfläche der Hand nach aufwärts sieht. Die linke Hand umfasst den hinteren Theil der Griffe in der Art, dass der Daumen über die obere, die vier Finger über die untere Fläche derselben hinübergreifen, wobei die Dorsalfläche nach abwärts gekehrt ist.

Was nun die Art der Bewegung anbelangt, welche man dem Instrumente während der nun folgenden Tractionen gibt: so verdienen nach unserer Ansicht für die Mehrzahl der Fälle die von einer Seite nach der anderen gerichteten Pendelbewegungen den Vorzug vor den rotirenden und den senkrecht von oben nach abwärts ausgeführten

oder gesenkt, noch gegen eine oder die andere Seite gedrängt wird.

Fig. 171.*)

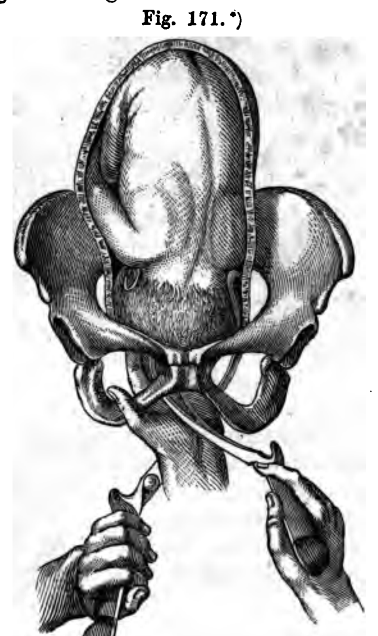
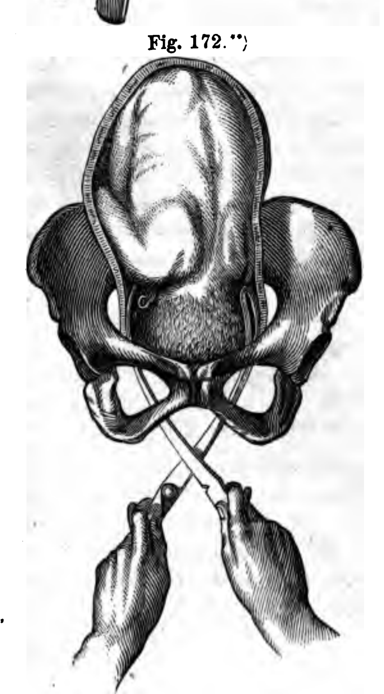


Fig. 172.**)



Hierauf werden die aus den Genitalien hervorgezogenen, verunreinigten Finger der rechten Hand sorgfältig mit einem Tuche abgetrocknet, um den Griff des zweiten Löffels sicher fassen und führen zu können; sodann lässt man sich die einzuführenden Finger der linken Hand von einem Gehilfen einölen, bringt sie oberhalb des im Becken befindlichen Zangenlöffels ganz in derselben Weise in die Genitalien, wie diess früher mit jenen der rechten Hand der Fall war, fasst auch das rechte Zangenblatt wieder wie eine Schreibfeder in die rechte Hand und führt es in der Gegend der rechten *Synchondrosis sacroiliaca* nach denselben Regeln ein, wie sie bei der Application des linken Löffels angegeben wurden. Nicht zu läugnen ist es, dass die Anlegung des zweiten Löffels häufig mehr Schwierigkeiten bietet, als jene des ersten, indess werden sie in dem uns gegenwärtig beschäftigenden Falle selten so beträchtlich sein, dass sie nicht durch die schon oben erwähnten sondirenden Bewegungen des von der eingeführten Hand sorgfältig geleiteten Instrumentes beseitigt zu werden vermöchten.

II. Act. Nachdem die aus den Genitalien hervorgezogenen Finger abgetrocknet sind, schreitet man zum zweiten Acte der Operation, d. i. zum Schliessen der beiden Zangenblätter.

Zu diesem Zwecke fasst man jeden der beiden Griffe so mit der gleichnamigen Hand, dass die Daumen an die obere Fläche derselben unmittelbar hinter dem Schlosse zu liegen kommen, während die übrigen vier Finger die Griffe selbst kräftig umfassen, sodann erhebt man letztere so, dass sie einen beinahe horizontalen Stand annehmen und fügt die Schlosstheile durch Ineinanderschieben in dem Augenblicke zusammen, als man die früher erhobenen Griffe neuerdings nach abwärts senkt. Dieses Senken

*) Fig. 171. Die Einführung des rechten Löffels. **) Fig. 172. Das Schliessen der Zange.

der Griffe halten wir für die geeigneteste Encheirese, um die beiden Blätter des Instrumentes schnell, leicht und sicher zum Schlusse zu bringen, und es leistet vorzüglich dann gute Dienste, wenn die Blätter nach ihrer Anlegung nicht vollkommen parallel stehen, welcher Umstand, bei Vernachlässigung des eben erwähnten Handgriffes, nicht selten dazu Veranlassung gibt, dass der Parallelismus der beiden Zangenarme nur durch das Hervorziehen und neuerliche Einführen des einen derselben hergestellt werden kann.

Sollte, wie es nicht selten der Fall ist, vor dem Schliessen des Instrumentes der eine Schlosstheil den Geschlechtstheilen der Mutter näher stehen, als der andere: so bringt man sie dadurch in die gleiche Ebene, dass man den Griff des höher stehenden so weit anzieht, bis sich die beiden Schlosstheile vollkommen gegenüber liegen.

Sobald das Instrument geschlossen ist, legt man den Zeige- und Mittelfinger der rechten Hand hakenförmig über beide Fortsätze des Schlosstheils, untersucht mit der linken genau die Lage der Blätter innerhalb des Beckens, überzeugt sich, dass keine Weichtheile der Mutter mitgefasst, keine Schamhaare im Schlosse eingezwängt sind, und vollführt nun, während der Zeigefinger der linken Hand die Zangenlöffel innerhalb der Genitalien genau überwacht, den sogenannten Probezug, welcher dem Geburtshelfer die Gewissheit verschaffen soll, dass das Instrument richtig angelegt ist und den Kopf des Kindes sicher umfasst. Dieser Probezug besteht darin, dass die von der rechten Hand gefassten Griffe der Zange mit allmälig gesteigerter Kraft in beinahe horizontaler Richtung angezogen werden. Der hiebei gefundene Widerstand und das von dem in den Genitalien befindlichen Finger gefühlte Festhalten der Löffel berechtigt zur Fortsetzung der Operation, während im Gegentheile das beim Probezuge wahrgenommene Abgleiten des Instrumentes zu seiner unverzüglichen Ablegung und neuen, zweckmässigeren Application auffordert.

III. Act. Um bei der nun folgenden Extraction jede nachtheilige Compression des Kopfes zu vermeiden, ist es räthlich, ein mehrfach zusammengelegtes Tuch zwischen die von einander abstehende Griffe des Instrumentes einzuschieben, wodurch die während der Tractionen oft unvermeidliche Zusammendrückung der Griffe viel zweckmässiger hintangehalten wird, als durch die von manchen Seiten empfohlenen Druckregulatoren, welche, wie Kilian sehr richtig bemerkt, den grossen Nachtheil haben, dass, wenn beim Herabrücken des Kopfes dieser seine Stellung verändert, die in unveränderlicher Entfernung festgehaltenen Zangenarme aufhören müssen, den Kopf genau und sicher umfasst zu halten, wodurch natürlich zum Abgleiten des Instruments, zu höchst gefährlichen Quetschungen der Weichtheile etc. Veranlassung gegeben wird.

Behufs der Extraction wird der Zeige- und Mittelfinger der rechten Hand hakenförmig über die in der Nähe des Schlosses befindlichen Querfortsätze so angelegt, dass die Dorsalfläche der Hand nach aufwärts sieht. Die linke Hand umfasst den hinteren Theil der Griffe in der Art, dass der Daumen über die obere, die vier Finger über die untere Fläche derselben hinübergreifen, wobei die Dorsalfläche nach abwärts gekehrt ist.

Was nun die Art der Bewegung anbelangt, welche man dem Instrumente während der nun folgenden Tractionen gibt: so verdienen nach unserer Ansicht für die Mehrzahl der Fälle die von einer Seite nach der anderen gerichteten Pendelbewegungen den Vorzug vor den rotirenden und den senkrecht von oben nach abwärts ausgeführten

und zwar aus dem Grunde, weil im ersten Falle die Weichtheile des Beckens immer nur mit den breiten, nicht leicht verletzenden äusseren Flächen der Zangenlöffel in Berührung kommen, während es sich bei den beiden andern Arten der Bewegungen nicht vermeiden lässt, dass die dünneren und folglich auch leichter verletzenden convexen Ränder des Instrumentes wenigstens zeitweilig an den Weichtheilen der hinteren Beckenwand auf- und abgleiten und so höchst gefährliche Quetschungen und Durchreibungen derselben bedingen. Besonders gilt diess von den senkrecht nach auf- und abwärts gerichteten Zügen, bei welchen noch die Gefahr einer durch die nach vorne gerichteten Zangenspitzen bewirkten Verletzung zu fürchten ist. Nichtsdestoweniger wollen wir weder die rotirenden, gewiss sehr kräftigen Touren, noch die perpendiculär ausgeführten absolut verwerfen und werden im Verfolge noch Gelegenheit finden, die Fälle namhaft zu machen, in welchen wir sie den oben erwähnten Pendelbewegungen vorziehen.

So wie die Art der auszuführenden Bewegungen, ebenso verdient auch die Richtung des Zuges eine genaue Erwägung. Diese hängt nämlich ab von dem höheren oder tieferen Stande des Kopfes im Becken. Befindet sich derselbe im Eingange desselben oder in den höheren Gegenden der Beckenhöhle, so muss auch der mit der Zange ausgeführte Zug der Richtung der Achse dieses Beckenabschnittes entsprechend, d. h. ziemlich senkrecht nach abwärts wirken; je tiefer der Kopf in die Beckenhöhle herabtritt, desto mehr muss auch das Instrument horizontal geleitet werden, und kömmt er endlich durch den Beckenausgang hervor, so müssen sich sogar die Griffe der Zange beträchtlich über die Horizontalebene erheben, um den Kopf in der Richtung der verlängerten Achse des Beckenausganges anzuziehen.

Da es ferner die Aufgabe des Geburtshelfers ist, auch bei seinen operativen Hilfeleistungen die natürlichen Vorgänge so viel als möglich nachzuahmen, so erwächst für ihn bei dem Umstande, als auch die Contractionen des Uterus nicht ununterbrochen, sondern in längeren oder kürzeren Pausen wirken, die Regel, seine Züge mit der Zange zeitweilig und zwar, wenn keine besondere Gefahr im Verzuge ist, so lange auszusetzen, als gewöhnlich eine mässige Wehenpause anhält und gewiss wird die Operation wesentlich erleichtert, wenn es möglich ist, die Züge immer oder doch vorzüglich nur während einer Wehe auszuführen. Die Summe mehrerer (8—10) ununterbrochen auf einander folgender Züge nennt man gewöhnlich eine „Traction.“

Die Zahl der Tractionen, welche im concreten Falle nöthig ist, um die Entbindung zu vollenden, lässt sich nie im Vorhinein bestimmen: doch dürften deren bei den leichteren, uns gegenwärtig beschäftigenden Operationen selten mehr als 10—15 erforderlich sein; hingegen kann bei schwierigen, besonders durch räumliche Missverhältnisse bedingten Operationen ihre Zahl bis auf 40—50 und mehr steigen.

So wie endlich eine regelmässige Wehe mit geringer Intensität beginnt und erst allmälig an Kraft gewinnt: ebenso sollen auch die ersten Züge einer jeden Traction mit geringerem Kraftaufwande ausgeführt und nach und nach gesteigert werden. Vollbringt man die Traction während einer Wehe, so thut man wohl daran, wenn man die kräftigsten Züge in dem Momente wirken lässt, in welchem die Contractionen der Gebärmutter ihre Acme erreicht haben.

Mit besonderer Sorgfalt und Genauigkeit hat man das Instrument in dem Augenblicke zu leiten, in welchem der Kopf durch den Scheideneingang hindurch tritt. Die Häufigkeit, mit welcher sich in diesem Momente der Operation Dammrisse ereignen, hat mehrere Geburtshelfer, welche von der Ansicht ausgingen, dass das Volumen des Kopfes durch die an ihm anliegenden Zangenblätter vergrössert werde und so das Einreissen des Perinäums begünstige, zu dem Rathe veranlasst, das Instrument jederzeit schon dann abzulegen, wenn der Kopf im Durchschneiden begriffen ist. Aber abgesehen davon, dass diess in vielen Fällen der Dringlichkeit der Zufälle wegen unzulässig oder wegen der Unzulänglichkeit der Wehenkraft nicht räthlich ist, so unterliegt es auch keinem Zweifel, dass zuweilen gerade durch eine sorgfältige Führung des Instrumentes dem Einreissen des Perinäums zuverlässiger vorgebeugt wird, als durch irgend ein anderes Mittel. Es dürfte daher die oben angegebene Ansicht nur für sehr seltene Ausnahmfälle eine praktische Brauchbarkeit einschliessen.

Um aber während der Hervorleitung des Kopfes durch die Schamspalte den Damm vor dem Einreissen zu schützen, verfährt man am zweckmässigsten, wenn man zunächst das zwischen die Griffe des Instruments eingeschobene Tuch in dem Augenblicke entfernt, in welchem der Kopf durchzuschneiden beginnt. Diess ist desshalb räthlich, damit man bei den nun folgenden, mit der grössten Sorgfalt und Genauigkeit auszuführenden Zügen durch das theilweise um die Griffe herumgeschlagene Tuch nicht behindert wird, und nicht minder desshalb, damit, wenn die Zange nach der Extraction des Kopfes schnell abgelegt werden müsste, das Abnehmen des Tuches keinen Zeitverlust herbeiführt.

Hat man das Tuch entfernt, so stellt man sich an die rechte Seite der Mutter, umfasst die Griffe des Instrumentes, von oben her über sie herübergreifend, mit der linken Hand, während die rechte behufs des Dammschutzes nach der bekannten Weise unter dem rechten Schenkel der Kreissenden an das Perinäum angelegt wird. Wir halten die Unterstützung des Mittelfleisches von Seite des Operateurs für zweckmässiger, als wenn sie von einem Gehilfen besorgt wird, weil die während der Hervorleitung des Kopfes eintretenden Veränderungen am Damme dem Operateur den besten Fingerzeig geben, wie er seine Tractionen zu richten, zu verstärken oder zu mässigen hat, abgesehen davon, dass man nicht immer einen Gehilfen zur Seite hat, dessen Dexterität die nöthigen Garantieen bietet.

Die den Kopf hervorleitenden Züge werden am zweckmässigsten in der Art ausgeführt, dass die mit der linken Hand gefassten, nach aufwärts gerichteten Zangengriffe, mit der grössten Vorsicht langsam von einer Seite zur anderen bewegt werden, wobei man gut thut, dieselben immer mehr gegen jene Seite des mütterlichen Unterleibes hin zu halten, nach welcher der unter dem Schambogen hervortretende Theil des Kopfes gerichtet ist. Ist dieser letztere vollständig zum Vorscheine gekommen, so erhebt man die Griffe noch mehr gegen den Unterleib der Mutter und bewegt auf diese Weise den über das Perinäum tretenden Theil des Kopfes, den natürlichen Vorgang so viel als möglich nachahmend, nach aufwärts.

Während des Durchtrittes des Kopfes durch die Schamspalte ist der Kreissenden jedes Drängen auf's Strengste zu untersagen und da, wo sie den Ermahnungen kein Gehör gibt oder wo kräftige Contractionen des Uterus den Kopf allzurasch hervorzudrängen drohen, nicht nur das Anziehen an

den Griffen zu vermeiden, sondern nach Umständen sogar mittelst dieser letzteren ein sanfter, vorsichtiger Gegendruck auszuführen, wodurch das allzurapide, den Damm bedrohende Durchtreten des Kopfes durch die Schamspalte am besten hintangehalten wird.

Ist der Kopf entwickelt, so entfernt man allsogleich die Zangenlöffel. Um jede, selbst in diesem Momente noch mögliche Verletzung der mütterlichen Genitalien, so wie das zu Boden Fallen eines oder beider Löffel zu verhüten, ziehen wir es vor, uns bei der Entfernung des Instrumentes beider Hände zu bedienen. Zu diesem Zwecke lässt man den hervorgeleiteten Kopf von dem links von der Entbundenen stehenden Gehilfen fixiren, erfasst mit jeder Hand das hintere Ende eines Griffes, entfernt dieselben so weit, dass das Schloss vollkommen geöffnet wird und zieht nun zuerst den mit der rechten Hand gefassten rechten Löffel so hervor, dass seine concave Fläche in einer bogenförmigen Bewegung über den Kopf hingleitet, worauf dasselbe mit dem linken Löffel geschieht. Die vom Kopfe abgenommene Zange übergibt man einem Gehilfen zur sofortigen Reinigung.

So wie bei jedem natürlich verlaufenden Geburtsacte, ebenso geschieht es auch nach der künstlichen Zutageförderung des Kopfes, dass einige Zeit vergeht, bevor die Contractionen der Gebärmutter die zur Austreibung des Rumpfes erforderliche Kraft erlangen. Es wäre daher nicht zu rechtfertigen, wenn man jederzeit mit allzugrosser Hast gleich nach der Extraction des Kopfes zur künstlichen Entwicklung des Rumpfes schreiten wollte. Wo nicht die grösste Gefahr im Verzuge zu fürchten, ferner wo zu gewärtigen ist, dass den Uteruswänden die zur Beendigung der Geburt nöthige Kraft innewohnt, kann man füglich mehrere Minuten warten und sich damit begnügen, die Contractionen der Gebärmutter durch kunstgerechte Reibungen ihres Grundes anzufachen.

Zögert aber der Austritt des Rumpfes länger als fünf Minuten, so ist derselbe künstlich zu beschleunigen, was nicht selten dadurch gelingt, dass man, während ein Gehilfe den Uterusgrund reibt, den Kopf mit beiden Händen erfasst und vorsichtig nach abwärts drängt. Häufig kömmt während dieses Manoeuvres die hinter den Schambeinen befindliche Achselhöhle zum Vorscheine, in welche man nun einen Zeigefinger vom Rücken des Kindes her hakenförmig einsetzt und den Rumpf, während die freie Hand den Kopf unterstützt, extrahirt. Dabei verfährt man so, dass der an der Schulter nach abwärts gerichtete Zug mit dem vorsichtigen Emporheben des Kopfes gegen die Schambeinverbindung abwechselt.

Gleitet der Rumpf allmälig aus den Genitalien hervor, so wird die früher an der unteren Fläche des Kopfes anliegende Hand an der Schamspalte mit von den übrigen Fingern abgezogenem Daumen so lange festgehalten, bis sie das Becken des Kindes umfasst. Die Hand, deren Zeigefinger in die Achselhöhle eingehackt war, hält den Rumpf am oberen Theile des Thorax fest, wobei der Kopf vom untersten Theile des Vorderarms unterstützt wird.

## Ausführung der Operation in besonderen, von dem eben geschilderten abweichenden Fällen.

### 1. Modificationen in Bezug auf die Lagerung.

Auf dem gewöhnlichen Bette kann, wie wir schon oben zu erwähnen Gelegenheit hatten, die Operation dann vorgenommen werden,

wenn man sich nach Erwägung aller Umstände die volle Gewissheit verschafft hat, dass dieselbe mit keinen wesentlichen Schwierigkeiten verbunden sein wird. Wo hingegen dieses letztere anzunehmen ist, wo besonders der höhere Stand des Kopfes eine mehr senkrechte Richtung der Züge erfordert oder ein räumliches Missverhältniss einen beträchtlichen Kraftaufwand von Seite des Operateurs gewärtigen lässt, wo endlich das Nichtverstrichensein der Muttermundränder die Anlegung des Instruments voraussichtlich erschwert: ist von dieser Methode nie Gebrauch zu machen, sondern die Operation immer auf dem Querbette auszuführen.

Entbindet man die Kreissende in der Rückenlage auf dem gewöhnlichen geraden Bette, so hat man vor Allem dafür zu sorgen, dass ihr Becken durch ein untergeschobenes festes Kissen 3—4" über die Fläche des Bettes erhoben werde. Das übrige Verfahren wird verschieden sein, je nachdem man beide Löffel an einer Seite der Kreissenden stehen bleibend einführt oder nach der Anlegung des ersten Löffels seinen Standpunkt verlässt und sich an die entgegengesetzte Seite des Bettes verfügt, um von hier aus das zweite Blatt einzuführen.

Wir geben dem ersteren Verfahren desshalb den Vorzug, weil es einfacher, weniger zeitraubend ist und auch dann in Anwendung kommen kann, wenn, wie es so oft der Fall ist, die eine Längenseite des Bettes ohne besondere Vorbereitungen nicht zugänglich ist. Sehr erleichtert man sich die Operation, wenn man die Kreissende so lagert, dass man sich an ihrer linken Seite befindet; doch wird man bei einiger Dexterität auch zum Ziele kommen, wenn diess, um der Kreissenden das oft lästige Wechseln ihrer Lage zu ersparen, unterlassen wird.

Steht man an der linken Seite des Bettes, so führt man die vier wohlbeölten Finger der linken Hand oberhalb des linken Schenkels der Kreissenden so in die Genitalien ein, dass die Rückenfläche der Finger der Gegend der linken *Synchondrosis sacro-iliaca* zugekehrt bleibt. Auf der Palmarfläche der eingelegten Hand wird der mit der rechten Hand gefasste linke Zangenlöffel nach der oben weiter besprochenen Art und Weise eingeführt und hierauf sein Griff so gegen die hintere Commissur der Schamspalte gesenkt, dass er an dem Ulnarrande der im Becken liegen gelassenen Hand vorbeigeführt und unter deren Dorsalfläche an den vorderen Rand des Perinäums angedrückt wird, wo ihn ein Gehilfe festhält. Hierauf wechselt die noch immer in den Genitalien befindliche Hand ihre Lage der Art, dass sie längs der hinteren Beckenwand von der linken gegen die rechte *Synchondrosis sacro-iliaca* geschoben wird, um dem nun wieder mit der rechten Hand gefassten rechten Zangenlöffel als Leiterin zu dienen. Ist auch dieser nach den bereits bekannten Regeln eingeschoben, so wird das Instrument geschlossen, ein mehrfach zusammengelegtes Tuch zwischen die Griffe eingeschoben: die eine Hand fasst die Fortsätze am Schlosstheile, die andere die Griffe selbst und beide extrahiren hierauf in vorsichtigen Zügen, pendelartig wirkend, den Kopf.

Sollte man, wie es bei geringerer Uebung zuweilen geschieht, Schwierigkeiten bei der Anlegung des einen oder des andern Zangenblattes finden, so thut man, falls der Fusstheil der Bettlade nicht allzuhoch ist, am besten, wenn man die Kreissende so weit gegen das untere Bettende herabrücken lässt, dass die Genitalien dem am Fusstheile der Bettstätte stehenden Operateur leicht zugänglich sind, worauf die Application des Instrumentes gerade

so ausgeführt wird, wie wir es weiter oben bei der Lagerung der Kreissenden auf dem Querbette angegeben haben.

Dieses Herunterrücken der zu Entbindenden gegen das untere Bettende ist auch dann räthlich, wenn sich während der Extraction unvorhergesehene Schwierigkeiten entgegenstellen, zu deren Ueberwindung die Kräfte des seitlich stehenden und in dieser Stellung leicht ermüdenden Operateurs nicht zureichen.

Zieht man es vor, jeden Löffel von einer andern Seite einzuführen, welches Verfahren allerdings weniger Dexterität erfordert, als das eben beschriebene, so hat man nur die Regel zu beobachten, dass man sich immer rechts von der Kreissenden stelle, wenn man den linken Löffel anlegt und umgekehrt; im Uebrigen hat diese Methode nichts Abweichendes von der früheren. —

In den Fällen, wo die Dringlichkeit der Gefahr jeden, auch den geringsten Zeitverlust zu vermeiden gebietet, wo aber gleichzeitig die Umstände derartig sind, dass bei einer Entbindung auf dem gewöhnlichen Bette Schwierigkeiten zu gewärtigen sind: hat sich uns wiederholt folgende Lagerung der Kreissenden als sehr zweckmässig bewährt. An die eine Längenseite des Bettes wird ein niedriger Stuhl gestellt, auf welchen der eine Fuss der zu Operirenden, im Knie gebogen, gestützt wird; der andere bleibt in derselben Haltung an dem entsprechenden Rande des Bettes fixirt; den Rumpf legt man etwas schräg, so dass der durch untergeschobene Pölster etwas erhöhte Steiss den Rand des Bettes schräg berührt. Ein Gehilfe fixirt den auf dem Stuhle, ein anderer den auf dem Bettrande aufgestellten Fuss, ein dritter den Rumpf des Kreissenden und der Operateur verrichtet, zwischen deren Schenkeln stehend, die Operation auf dieselbe Weise, wie er es gethan hätte, wenn sich die zu Entbindende auf einem Querlager befände.

Noch einmal wiederholen wir, dass diese Lagerung bei voraussichtlich schweren Operationen und bei der Gefahr, dass die Zubereitung eines ordentlichen Querbettes zu lange dauern würde, die wärmste Empfehlung verdient.

### II. Gebrauch der Zange als Mittel zur Verbesserung der Stellung des Kindeskopfes.

Betrachtet man einerseits die Construction der Geburtszange und andererseits die Form des kindlichen Kopfes und des mütterlichen Beckens, so wird man auf den ersten Anblick gewahr, dass dieses Instrument dann am sichersten und am wenigsten verletzend wirken wird, wenn es den Kopf an den beiden Schläfengegenden umfasst und zugleich so im Becken gelagert ist, dass seine Beckenkrümmung vollkommen der Richtung der Achse des Beckenkanals entspricht. Diess ist aber nur dann möglich, wenn der gerade Durchmesser des Kopfes parallel mit dem geraden des Beckens verläuft, wobei die an den beiden Seitenwänden des Beckens eingelegten Zangenlöffel den Kopf an seinen beiden Seitenflächen umfassen.

Da aber dieser für die Zangenoperation so günstige Stand des Kopfes in den meisten Fällen vermisst wird, der gerade Durchmesser desselben häufig mit dem queren und noch häufiger mit einem schrägen Durchmesser des Beckens parallel verläuft, so ist es begreiflich, dass, wenn man die Zange so anlegt, wie es nöthig ist, damit ihre Beckenkrümmung der Führungslinie des Beckenkanales entspricht, die Löffel im ersten Falle gerade über die Stirne und das Hinterhaupt, im zweiten aber schräg über das

eine Stirnbein und die diesem diagonal entgegengesetzte Hälfte des Hinterhauptes zu liegen kommen.

Nun stimmen aber alle Geburtshelfer, selbst jene, welche das weiter unten anzugebende Verfahren missbilligen, darin überein, dass die an den geraden oder schrägen Durchmesser des Kopfes angelegte Zange viel weniger sicher anliegt, viel leichter abgleitet, und die Mehrzahl derselben gibt auch zu, dass ein so gefasster Kopf viel mehr Gefahr läuft, von dem über der Stirne liegenden Löffel verletzt zu werden, als wenn die beiden Zangenblätter in der Richtung seines Querdurchmessers, d. h. über den beiden Schläfengegenden anliegen.

So kam es denn, dass schon Palfyn den Rath gab, immer diese letztere Applicationsweise zu wählen, welchem Rathe auch die gefeiertesten der nach Palfyn lebenden Geburtshelfer nachkamen; wir nennen hier nur die Namen eines Levret, Chapman, Menard, Schlichting, Burton, Johnson, Fried, Coutouly, Denman.

Wird aber die Zange an die beiden Seitenflächen des Kopfes angelegt, während der gerade Durchmesser des letzteren parallel mit dem queren oder einem schrägen Durchmesser des Beckens läuft, so müssen die Spitzen des Instruments nothwendig mehr oder weniger gegen die eine oder die andere Seitenwand des Beckens zugekehrt sein, wodurch das für die Extraction unerlässliche Verhältniss der Beckenkrümmung des Instrumentes zur Richtung der Beckenachse aufgehoben wird, ein Umstand, welcher die Extraction mittelst der so ungünstig gelagerten Zange als höchst gefährlich, ja häufig sogar als gänzlich unausführbar erscheinen lässt.

Da man aber im Laufe der Zeit durch die Läuterung der Ansichten über den Geburtsmechanismus zur Ueberzeugung gelangte, dass der vorliegende Schädel dann am schnellsten und leichtesten durch das Becken tritt, wenn er sich allmälig mit seinem Hinterhaupte der vorderen Beckenwand zudreht; da man ferner die Erfahrung machte, dass gerade das Ausbleiben und unvollständige Erfolgen dieser Drehungen des Kopfes um seine senkrechte Achse *) nicht selten die Veranlassung zu beträchtlichen Geburtsstörungen gibt: so fand man darin, dass die an die Seitenflächen des quer oder schräg stehenden Kopfes angelegte Zange, wenn sie bei dieser Anlegung ihrer Blätter als Extractionsinstrument benützt werden sollte, früher so um ihre Längenachse gedreht werden müsse, dass ihre Spitzen der vorderen Beckenwand zugekehrt werden — ein Mittel, durch welches die relativ ungünstige Kopfstellung verbessert, die Extraction wesentlich erleichtert, für die Mutter und das Kind gefahrloser gemacht werden konnte.

Der Erste, welcher diesen Gebrauch der Zange methodisch lehrte, war Smellie; ihm folgte Solayrés, ganz besonders aber Baudelocque, dessen Lehren durch seine unmittelbaren und mittelbaren Schüler: Capuron, Gardien, Maygrier, die Lachapelle und Boivin, so wie auch durch Dubois, Chailly, Cazeaux u. A. in Frankreich allgemeine Geltung erlangten. In Deutschland waren es besonders Fried, Ritgen, Osiander d. Ä., theilweise Nägele und in neuester Zeit Lange, Kiwisch und Vogler, welche diesem Verfahren mit mehr oder weniger wichtigen, jedem dieser Geburtshelfer eigenthümlichen Modificationen Eingang zu verschaffen suchten.

---

*) Vgl. S. 655 u. folg.

So wie aber jede gute Sache durch Uebertreibungen ihrer Vertreter leicht Gegner findet, die dann das Gute mit dem Schlechten, das praktisch Brauchbare mit dem Unbrauchbaren zugleich verwerfen: so geschah es auch in vorliegendem Falle. Insbesondere waren es die französischen Geburtshelfer, welche durch die allzuhäufige, nicht selten gegen die Lehre vom Geburtsmechanismus grob verstossende Anwendung ihrer Drehungen des Kopfes nicht blos viele deutsche Lehrer, wie Stein d. Ä., Saxtorph, Weidmann, Horn, Kilian u. A. gegen sich in's Feld riefen, sondern auch bei ihren eigenen Landsleuten an Deleurye, Lobstein u. A. heftige Gegner fanden. Doch wurde, wie wir schon angedeutet haben, von all' diesen das Kind mit dem Bade ausgeschüttet, ein absolutes Anathema über jede mittelst der Zange auszuführende Drehung des Kopfes ausgesprochen, während doch gewiss jeder Unparteiische, der die Sache einer aufmerksamen und länger durchgeführten praktischen Prüfung unterwirft, zu dem Resultate gelangen muss, dass derartige, mit gewissen nöthigen Einschränkungen und stetem Hinblicke auf den natürlichen Mechanismus der Geburt ausgeführte Drehungen des Kopfes zu den wohlthätigsten Leistungen der Geburtszange gehören.

Bevor wir zur eigentlichen Auseinandersetzung des von uns zu diesem Zwecke eingeschlagenen und vielfältig erprobten Verfahrens schreiten, halten wir es für unerlässlich, früher noch die gewichtigsten Einwürfe zu beleuchten, welche gegen die Zange als ein die Stellung des Kopfes verbesserndes Werkzeug von verschiedenen Seiten erhoben wurden.

a) Vor Allem stellte man die Behauptung auf, dass die künstlichen Drehungen des Kopfes ganz überflüssig seien, indem uns die tägliche Erfahrung lehre, dass die Beckenwände auch auf den von den Zangenlöffeln umfassten Kopf einen solchen Einfluss ausüben, dass er selbst innerhalb der ihn gerade hervorziehenden Zange alle jene Drehungen ausführt, welche man bei seinem natürlichen Durchtritte durch das Becken beobachten würde. Man weiset hiebei auf die Fälle hin, wo die Zange, an dem quer im Beckeneingange stehenden Kopf über dessen Stirne und Hinterhaupt angelegt, denselben bei im Verhältnisse zum Becken unverrückter Stellung ihrer Löffel so zu Tage fördert, dass das Hinterhaupt unter dem Schambogen zum Vorscheine kömmt. So richtig diese Behauptung ist und so wenig wir, wie noch später besprochen werden soll, Jenen beistimmen können, welche bei hoch im Beckeneingange stehendem Kopfe die Zange anders als an den Seitenwänden des Beckens angelegt wissen wollen: ebenso wenig können wir die Meinung Jener theilen, welche glauben, dass die natürlichen Drehungen des durch die Beckenhöhle tretenden Kopfes innerhalb der Zangenlöffel jede künstliche Rotation desselben entbehrlich und verwerflich machen; denn es unterliegt keinem Zweifel, dass die ersteren zu ihrer Vollendung immer einen längeren Zeitraum in Anspruch nehmen und nur dann zu Stande kommen, wenn der Kopf durch die verschiedenen Gegenden des Beckens herabtritt und so mit den auf ihn einwirkenden Flächen der inneren Beckenwand in Berührung kömmt. Legt man aber die Zange an einen Kopf an, welcher einer der Gegend des Beckens, in welcher er sich befindet, nicht entsprechende Stellung einnimmt, wie es zum Beispiele der Fall ist, wenn die Pfeilnaht des im Beckenausgange stehenden Kopfes quer verläuft: so ist es Erfahrungssache, dass die wünschenswerthe natürliche Drehung des Kopfes in der Mehrzahl der Fälle nur auf länger fortgesetzte, kräftige Tractionen mit der Zange und da oft nur unvollständig

erfolgt, so dass man es in einem solchen Falle häufig mit einer sehr beschwerlichen, lange dauernden, der Mutter höchst schmerzhaften, dem Leben des Kindes gefährlichen Operation zu thun hat, während man sie mit einigen leichten, unschädlichen Tractionen hätte vollenden können, wenn man der Extraction eine passende Verbesserung der Stellung des Kopfes vorausgeschickt hätte. — Noch weniger wird die oben angeführte Behauptung der Gegner des in Rede stehenden Verfahrens in jenen Fällen Geltung haben, wo man es mit Stellungen des Schädels zu thun hat, bei welchen die Stirne des bereits in der Beckenhöhle befindlichen Kopfes der vorderen Beckenwand zugekehrt ist. Erfolgt in einem solchen Falle eine natürliche Drehung des Kopfes innerhalb der Zangenlöffel, so wird die Stirne vollkommen nach vorne gebracht, und unbestritten steht es fest, dass bei dieser Stellung des Kopfes die Extraction desselben mit der Zange in der Regel eine äusserst beschwerliche, einen bedeutenden Kraft- und Zeitaufwand in Anspruch nehmende ist, was hätte umgangen werden können, wenn man die Stirne vor der Extraction der hinteren Beckenwand zugekehrt hätte. — Wir hegen daher die feste, nicht blos theoretische, sondern auch durch die Praxis vielfältig begründete Ueberzeugung, dass die oft erfolgenden natürlichen Drehungen des von der Zange umfassten Kopfes die Nothwendigkeit und Nützlichkeit der künstlichen nicht ausschliessen, indem es nicht geläugnet werden kann, dass durch letztere die Operation in der Mehrzahl der Fälle abgekürzt, erleichtert und minder verletzend gemacht wird.

b) Ein fernerer Einwurf gegen die Erspriesslichkeit der mit der Zange auszuführenden Drehungen des Kopfes besteht darin, dass die Application des Instrumentes in einem anderen, als in dem queren Durchmesser des Beckens, so wie auch die Drehung desselben um seine Längenachse häufig mit Verletzungen der mütterlichen Weichtheile, so wie auch des Kopfes der Frucht verbunden ist, wesshalb man dieses Manoeuvre als ein geradezu Gefahr bringendes nicht in Anwendung bringen solle. — Bezüglich dieses Einwurfs haben wir jedoch zu bemerken, dass er allerdings vollkommen gegründet ist, wenn er gegen die excessiven, das Verhältniss der Zange zum Becken ausser Acht lassenden Rotationsversuche der französischen Schule gerichtet ist; denn kein rationeller Geburtshelfer wird z. B. der Lachapelle beistimmen, wenn sie empfiehlt, die Zange an den im Beckeneingange stehenden Kopf so anzulegen, dass der eine Löffel hinter die *Symphysis ossium pubis,* der andere vor das Promontorium zu liegen kömmt. Da wir aber, wie aus den späteren Erörterungen klar werden soll, solch' ein Verfahren durchaus missbilligen, da wir bei den künstlich auszuführenden Rotationen, was sowohl diese selbst, als die vorläufige Anlegung des Instruments anbelangt, den natürlichen Geburtsmechanismus nie ausser Acht lassen und auch die Construction der Zange, insoferne sie durch gewisse Eigenthümlichkeiten des Baues des Beckenringes bedingt ist, stets berücksichtigen: so wird für unsere von der französischen ganz abweichende Operationsmethode der oben erwähnte Einwurf um so weniger Geltung haben, als wir weiter unten die einzelnen von uns in Anwendung gebrachten Encheiresen namhaft machen werden, welche jeder Unbefangene bei genauerer Würdigung als vollkommen gefahrlos für Mutter und Kind anerkennen muss.

c) Ebenso wenig sind Jene im Rechte, welche als einen den künstlichen Drehungen anklebenden Uebelstand hervorheben, dass dieselben in sehr vielen Fällen unausführbar seien. Es ist diess ein Vorwurf,

der die von uns verfochtene Methode nicht mehr und nicht weniger trifft, als jedes andere operative Verfahren. Man hat in dieser Beziehung besonders auf die Verengernngen des Beckens hingewiesen und gesagt, dass hier die Anlegung des Instruments an den Querdurchmesser des Kopfes beinahe immer unmöglich sei und dass, wenn sie ja gelingen sollte, doch die künstliche Drehung des Kopfes nicht bewerkstelligt werden könne. Dagegen kömmt aber zu erinnern, dass einestheils die Verengerungen in der Mehrzahl der Fälle den Beckeneingang betreffen, wesshalb durch sie auch der Kopf meist nur im Beckeneingange zurückgehalten wird — ein Stand desselben, der, wie wir schon oben bemerkten, jeden Gedanken an eine künstliche Drehung schon desshalb ausschliesst, weil unter diesen Verhältnissen der Kopf ohnediess in der Regel mit seinem längsten Durchmesser in den queren des Beckens eintritt, somit schon von Vornherein die für seinen Durchgang durch die obere Beckenapertur günstigste Stellung einnimmt. Wäre aber das Becken in seinem unteren Abschnitte verengt, wäre der gerade Durchmesser der verkürzte und stünde die Pfeilnaht im queren: so wäre das Nachvornedrehen des Hinterhauptes ebenfalls contraindicirt, weil man durch diese Drehung des längsten Durchmessers des Kopfes in den kürzesten des Beckens die Extraction wesentlich erschweren würde. Hingegen wird es Jedermann einleuchten, dass in dem Falle, wo der querstehende Kopf durch eine Verkürzung des queren Durchmessers der unteren Beckenräume zurückgehalten und gleichsam eingeklemmt wird, die Extraction schneller, sicherer und gefahrloser gelingen wird, wenn man ihr eine passende Drehung des Kopfes vorangeschickt, diesen, so zu sagen, aus seiner Haft befreit hat. Dasselbe gilt von jenen Beckenanomalieen, bei welchen ein schräger Durchmesser kürzer ist, als der andere und der Längendurchmesser des Kopfes gerade parallel mit dem verkürzten schrägen des Beckens verläuft. Auch hier liegt es auf der Hand, dass eine Drehung des Kopfes, welche seinen geraden Durchmesser in den längeren schrägen des Beckens stellt, wesentliche Vortheile einschliesst. Aber weder von diesen, noch von den unmittelbar zuvor genannten Verengerungen des Beckens wird man mit Recht behaupten können, dass sie dem Anlegen der Zange an die Seitenflächen des Kopfs und den zweckdienlichen Drehungen desselben um seine senkrechte Achse in der Mehrzahl der Fälle ein erhebliches Hinderniss in den Weg setzen werden. Wir glauben somit nachgewiesen zu haben, dass unser Verfahren bei jenen Verengerungen des Beckens, die sein Gelingen unmöglich machen, an und für sich überflüssig, ja sogar schädlich ist, wesshalb wir es auch hier nie empfehlen werden; ebenso sind wir aber auch gegentheilig durch mehrfache Erfahrung überzeugt, dass es da, wo von ihm ein Nutzen zu gewärtigen ist, meist auch ohne besondere Schwierigkeiten in's Werk gesetzt werden kann.

d) Nicht unerwähnt können wir auch den von einigen Seiten den in Rede stehenden Rotationen gemachten Vorwurf lassen, dass nämlich ihr Erfolg sehr häufig nur ein scheinbarer ist, d. h. dass sich die an den Kopf angelegte Zange dreht, während letzterer seinen Stand unverrückt beibehält. Das Vorkommen dieses Ereignisses kann allerdings Niemand in Abrede stellen; doch glauben wir darauf aufmerksam machen zu müssen, dass dadurch die Nützlichkeit unseres Verfahrens durchaus nicht in Frage gestellt wird; denn gelingt die Drehung des Kopfes nicht, so trägt daran, so weit unsere Erfahrungen gehen, entweder der Umstand die Schuld, dass die Stellung desselben nicht gehörig erkannt und gewürdigt wurde,

wo daher auch die den natürlich erfolgenden Rotationen nachgeahmte Drehung auf Schwierigkeiten stossen muss, oder es wurde die ganze Operation nicht mit der nöthigen Umsicht und Präcision ausgeführt; aber weder der erste noch der zweite Fall berechtigt zu einer Anklage gegen die Methode selbst. Wurde hingegen die Stellung des Kopfes richtig diagnosticirt, das Instrument genau nach den später zu gebenden Regeln angelegt und gedreht und erfolgt dennoch die beabsichtigte Rotation des Kopfes nicht: so ist diess nur als ein Fingerzeig zu betrachten, dass man ihn aus einem längeren in einen absolut oder, wie es durch die eigenthümliche Configuration des Kopfes häufig bedingt ist, relativ kürzeren Durchmesser des Beckens drehen wollte, wobei er einen solchen Widerstand fand, dass sich blos die Zange drehte, während er unverrückt stehen blieb. Geschieht diess aber auch, so hat man durchaus nichts verloren, indem die Zange dann nur so liegt, wie sie liegen würde, wenn sie gleich ursprünglich in den beiden Seitengegenden des Beckens angelegt worden wäre. — Wenn aber Einige die Behauptung aufstellen, dass eine auf diese Weise um den Kopf herumgeglittene Zange nicht mehr sicher anliege, daher nothwendig entfernt und neuerdings angelegt werden müsse: so können wir dieser Behauptung auf das Bestimmteste widersprechen, indem wir einen derartigen Uebelstand aus dem erwähnten Zufalle weder an Lebenden noch am Phantome erwachsen sahen.

e) Hält man endlich die sogleich anzuführenden unerlässlichen Bedingungen für die Zulässigkeit und das Gelingen der Operation fest im Auge und befolgt man ein so einfaches Verfahren, wie es das weiter unten zu schildernde ist: so wird man sich auch überzeugen, dass die Angaben einiger Geburtshelfer, welche die behufs der Ausführung der Drehung nöthige Anlegung der Zange für äusserst schwierig, zeitraubend, ja sogar für ganz unausführbar erklärten, vielleicht für die von anderen Seiten empfohlenen Encheiresen, aber gewiss nicht für die von uns in Schutz genommene Operationsmethode Geltung haben.

Bedingungen und allgemeine Regeln für die Ausführung der Operation sind folgende:

a) Vor Allem ist es unerlässlich, dass die Stellung des Kopfes genau ermittelt wird. Wo diess wegen der starken Anschwellung der Kopfhaut oder aus sonst einem anderen Grunde nicht möglich ist, verzichte man lieber auf jede Ausführung einer Drehung, indem es unter solchen Umständen sehr leicht geschehen könnte, dass man dem Kopfe eine für seinen Durchtritt durch das Becken noch ungünstigere Stellung gibt, als die ursprüngliche war. Verläuft z. B. die Pfeilnaht quer und steht das Hinterhaupt nach links, wurde der letztere Umstand verkannt und das Hinterhaupt nach rechts stehend angenommen: so wird die mit der Zange ausgeführte Drehung, welche das vermeintlich nach rechts stehende Hinterhaupt nach vorne bewegen soll, nicht dieses, sondern die Stirne hinter die Schambeine bringen, wodurch natürlich für die Extraction viel grössere Schwierigkeiten erwachsen, als wenn der Kopf quer stehend angezogen worden wäre. Desshalb steht die Regel fest, in allen Fällen, wo die Stellung des Kopfes nicht mit voller Gewissheit ermittelt werden kann, auf jede Verbesserung derselben zu verzichten und die Zangenlöffel ohne weitere Rücksicht an den Seiten des Beckens anzulegen.

b) Nicht minder ist das in Rede stehende Verfahren nur dann zulässig, wenn der Kopf sich in einem Abschnitte der Beckenhöhle befindet, welcher das Anlegen der Zangenlöffel an die

beiden Seitenflächen des Kopfes gestattet, wobei man jedoch nicht allzustrenge an der Regel festhalten darf, dass dieselben nur unmittelbar an die beiden Schläfengegenden applicirt werden dürfen, indem es oft vollkommen hinreicht, wenn das eine Blatt etwas vor dem einen, das andere hinter dem entgegengesetzten Ohre zu liegen kömmt. Diess ist aber gewiss mit sehr wenigen Ausnahmen immer ausführbar, wenn die grösste Circumferenz des Kopfes in die untere Hälfte der Beckenhöhle herabgetreten ist. Befindet sich dieselbe aber noch im Bereiche des Beckeneinganges, so ist nicht nur die Anlegung des hinter die vordere Beckenwand zu leitenden Blattes meist sehr beschwerlich und gefahrvoll, sondern auch überhaupt das ganze Verfahren contraindicirt, indem die dritte, ebenfalls sehr wichtige Bedingung für seine Zulässigkeit mangelt.

c) Man darf nämlich nie eine künstliche Drehung zu bewerkstelligen suchen, von der es durch die Erfahrung nicht sichergestellt ist, dass sie auch von dem natürlich durch das Becken tretenden Kopfe mit Vortheil ausgeführt wird. Nun wissen wir aber, dass die natürlichen Rotationen desselben um seine senkrechte Achse in der Regel erst dann erfolgen, wenn er in einen Beckenabschnitt herabgetreten ist, in welchem die schrägen und der gerade Durchmesser eine grössere Ausdehnung zeigen, als der quere. Diess ist aber erst im unteren Theile der Beckenhöhle, in der sogenannten Beckenenge, der Fall, wesshalb die künstlichen Rotationen nie früher zu versuchen sind, als bis der Kopf mit seiner grössten Circumferenz in diesen Abschnitt des Beckenkanals herabgetreten ist, eine Regel, die von der Mehrzahl der die künstlichen Drehungen des Kopfes vertheidigenden Geburtshelfer entweder gar nicht oder zu wenig hervorgehoben wurde, wodurch auch das ganze Verfahren nothwendig in Misscredit kam.

Nach all' dem Gesagten glauben wir nicht besonders hervorheben zu müssen, dass die künstlichen Rotationen des Kopfes, welche nichts weiter als eine Nachahmung der natürlichen sein sollen, immer nur zu dem Zwecke auszuführen sind, dass ein durch die relativ ungünstige Stellung des Kopfes bedingtes Missverhältniss zwischen diesem und dem Becken beseitigt wird. Die Operation wird daher in der Regel den Zweck haben, jenen Theil des Kopfes der vorderen Beckenwand zuzudrehen, welcher sich derselben bei einem vollkommen regelmässigen Geburts-Mechanismus zuwendet; diess wird, wie es ohnediess bekannt ist, bei Schädellagen das Hinterhaupt, bei Gesichtslagen das Kinn sein.

d) Hat man es mit einer Anomalie des Beckens zu thun, so gibt nicht blos die Art der Stellung des Kopfes die Anzeige, ob der Extraction desselben eine Drehung vorauszuschicken ist, sondern man hat immer auch die Beschaffenheit der Beckendeformität im Auge zu behalten, wobei es sich nicht selten herausstellt, dass es für den speciellen Fall räthlicher ist, jeder Rotation des Kopfes zu entsagen. Es gilt diess vorzüglich von den sogenannten schiefen Becken. Stünde in einem solchen der Längendurchmesser des Schädels (von den Gesichtslagen soll speciell gehandelt werden) parallel mit dem längeren schrägen Durchmesser und wäre das Hinterhaupt der hinteren Beckenwand zugekehrt: so wird man wohl meist besser fahren, wenn man das Nachvornedrehen des Hinterhauptes unterlässt, indem diess unter solchen Verhältnissen schwer oder auch gar nicht gelingt und selbst in dem Falle, dass man es bewerkstelligte, nichts gewonnen wird, weil dann der Längendurchmesser des Kopfes in den verkürzten schrägen des Beckens

zu stehen käme. Ebenso ist jede Rotation unzulässig, wenn der gerade Durchmesser des unteren Theiles der Beckenhöhle der verkürzte ist und die Pfeilnaht parallel mit dem normal langen Querdurchmesser verläuft: hingegen vollkommen gerechtfertigt und sogar indicirt, wenn der querstehende Kopf von den einander näher gerückten Seitenwänden des Beckens zurückgehalten wird, der gerade Durchmesser des letzteren aber die normale Ausdehnung besitzt.

Anzeigen: Diese lassen sich in die wenigen Worte zusammenfassen, dass die Drehungen des Kopfes um seine senkrechte Achse in allen jenen Fällen vorzunehmen sind, in welchen man ermittelt hat, dass die Geburt durch die nicht oder regelwidrig langsam erfolgenden natürlichen Rotationen des Kopfes eine für die Mutter oder das Kind oder für beide Theile gefährliche Verzögerung erleidet, oder wo irgend ein anderer Zufall die Extraction des Kindes mittelst der Zange erheischt und zu gewärtigen ist, dass man durch die vorausgeschickte Drehung des Kopfes die Operation wird erleichtern, abkürzen, minder schmerz- und gefahrvoll machen können, was jederzeit angenommen werden kann, wenn bei tief in die Beckenhöhle herabgetretenem Kopfe die Pfeilnaht oder die Gesichtslinie quer verläuft oder die Stirne, möge der Schädel oder das Gesicht vorliegen, der vorderen Beckenwand zugekehrt ist.

Welche Ausnahmen diese allgemeine Anzeige erleidet, wurde unmittelbar zuvor erwähnt.

Ausführung der Operation: Die Momente, welche das uns hier beschäftigende Verfahren von dem gewöhnlichen, bereits geschilderten unterscheiden, bestehen nur in der eigenthümlichen Art der Anlegung des Instrumentes und in dem die Drehung des Kopfes vollbringenden Handgriffe, wesshalb wir auch, um Wiederholungen zu vermeiden, diesen zwei Operationsacten unsere Aufmerksamkeit schenken wollen.

Bei der Anlegung des Instrumentes hat man die allgemeine Regel fest zu halten, dass die beiden Zangenlöffel nach bewerkstelligter Schliessung so an dem Kopfe gelagert sein müssen, dass ihre Spitzen und concaven Ränder immer demjenigen Theile des Kopfes zugekehrt sind, welchen man der vorderen Beckenwand zuzudrehen beabsichtigt. Eine Ausnahme erleidet diese Regel nur in jenen Fällen, wo, wie noch später gezeigt werden soll, behufs des vollständigen Gelingens der Rotation ein zweimaliges, verschiedenes Anlegen des Instrumentes unerlässlich ist; in diesen Fällen ist die Zange so zu appliciren, dass ihre Spitzen zuerst gegen jenen Theil des Kopfes sehen, welchen man von der vorderen Beckenwand entfernen will, und erst wenn diess gelungen ist, legt man das Instrument neuerdings an, mit den Spitzen gegen jenen Theil des Kopfes gekehrt, der nun durch die zweite Rotation hinter die Schambeine gebracht werden soll, so dass, wenn auch diess vollbracht ist, die Beckenkrümmung der Zange der Achse des Beckenkanales entspricht, eine Stellung, welche unerlässlich ist, wenn der gedrehte Kopf sicher und gefahrlos mit der Zange extrahirt werden soll.

Da aber die beabsichtigte Drehung des Kopfes nur dann bewerkstelligt werden kann, wenn derselbe von den Zangenlöffeln so gefasst ist, dass sie während der Rotation von ihm nicht abgleiten können, und da diess dann am sichersten zu gewärtigen ist, wenn die Zangenblätter an den beiden Seitenflächen des Kopfes anliegen: so erwächst daraus für die Ausführung der Operation die Regel, das Instrument immer so anzulegen, dass sein

Querdurchmesser parallel mit jenem des Beckens verläuft, welcher sich mit demjenigen kreuzt, der den längsten des Kopfes aufnimmt. Stünde z. B. der Schädel so, dass die Pfeilnaht mit nach vorne gekehrtem Hinterhaupte parallel mit dem rechten schrägen Durchmesser des Beckens verläuft, so ist der linke Zangenlöffel in die Gegend der linken *Synchondrosis sacro-iliaca*, der rechte hinter das rechte eiförmige Loch zu bringen, in welchem Falle dann der Querdurchmesser des Instrumentes dem linken schrägen des Beckens entspricht und genau an den beiden Schläfengegenden des Kopfes anliegt. Eine kleine Abweichung erfährt diese Regel dann, wenn der längste Durchmesser des Kopfes parallel mit dem queren des Beckens verläuft, wo es des vorspringenden Promontoriums wegen nicht zulässig ist, die Zange so anzulegen, dass ihr Querdurchmesser vollkommen dem geraden des Beckens entspräche; es werden vielmehr die beiden Löffel so applicirt, dass sie den Kopf nicht völlig von den beiden Schläfengegenden aus umfassen, sondern in mehr schräger Richtung, der eine vor, der andere hinter dem entsprechenden Ohre an ihm anliegen, wodurch es kömmt, dass der Querdurchmesser des Instrumentes nicht dem geraden des Beckens entspricht, sondern sich einem schrägen mehr weniger nähert.

Da es ferner für das sichere Gelingen der Rotation unerlässlich ist, dass die beiden Zangenblätter genau so am Kopfe liegen bleiben, wie sie eben zu dem bestimmten Zwecke angelegt wurden; da diess aber sehr leicht vereitelt wird, wenn beim Schliessen des Instrumentes die Zangengriffe gekreuzt werden müssen: so ziehen wir es im Allgemeinen vor, den linken Löffel, möge er an die vordere oder an die hintere Beckenwand zu liegen kommen, zuerst einzuführen.

Für unzulässig und oft geradezu unausführbar halten wir den von einigen Seiten gegebenen Rath, den nach vorne zu liegen kommenden Löffel unmittelbar hinter der vorderen Beckenwand an der Stelle einzuführen, an welcher er den Kopf umfassen soll. Wir ziehen es unbedingt vor, ihn, möge er der zuerst oder zuletzt anzulegende sein, genau nach den schon bekannten Regeln, vor der entsprechenden *Synchondrosis sacro-iliaca* einzuschieben und ihn erst dann, wenn seine Concavität den Kopf vollkommen umfasst, längs der seitlichen Beckenwand um den Kopf herum hinter die Schambeine zu bringen, ein Manoeuvre, welches uns bis jetzt immer ohne Schwierigkeiten gelang, wenn wir die in die Genitalien eingeführten Finger an den convexen Rand des Löffels legten und diesen durch einen auf ihn von hinten nach vorne wirkenden Druck längs der seitlichen Beckenwand herumführten, was wesentlich dadurch erleichtert wird, dass der Griff des Löffels allmälig mehr und mehr gesenkt und dabei langsam um seine Längenachse gedreht wird.

Mit besonderer Sorgfalt hat man endlich darüber zu wachen, dass der zuerst angelegte Löffel während der Einführung des zweiten von einem Gehilfen strenge in der Lage und Richtung erhalten werde, welche man ihm bei seiner Application gab. Diess, so wie das Nichtverrücken der Löffel während des Schliessens ist eine wesentliche Bedingung für das vollständige Gelingen der Rotation, welche dann einfach dadurch zu Wege gebracht wird, dass die Griffe des Instrumentes nach einem vorausgeschickten leichten Probezuge, vorsichtig, mit stetig zunehmender Kraft so lange um ihre Achse gedreht werden, bis ihre früher nach der Seite gekehrte obere Fläche gerade nach aufwärts sieht. Obgleich es nun nicht geläugnet werden kann, dass eine solche Drehung

des Kopfes, wenn sie vollständig gelungen ist, häufig hinreicht, die Geburtsstörung zu beseitigen, obgleich somit für viele Fälle der Rath Derjenigen gerechtfertigt ist, welche empfehlen, das Instrument, sobald es seinen nächsten Zweck, d. i. die Rotation, erfüllt hat, abzulegen und die Ausschliessung des Kindes den Naturkräften zu überlassen: so ziehen wir es, wenn nicht besondere Umstände die Extraction des Kindes contraindiciren, vor, die Geburt unmittelbar nach ausgeführter Verbesserung der Stellung des Kopfes zu beenden, um, wie Lange *) in seinem bezüglichen, übrigens mehrere von den unseren wesentlich abweichende Ansichten vertretenden Aufsatze ganz richtig bemerkt, dem Vorwurfe der zur Beurtheilung des Geleisteten unfähigen Laien zu entgehen, man habe die Kreissende fruchtlos gequält, während die Natur nachher die Geburt ohne Kunsthilfe beendet habe. Uebrigens fordert auch der Umstand zur unmittelbaren Extraction des Kopfes auf, dass man nach vollführter Rotation desselben nie mit Gewissheit vorausbestimmen kann, ob nicht im weiteren Verlaufe der Geburt noch Zufälle auftreten werden, welche die neuerliche Application des bereits abgelegten Instrumentes dringend erheischen.

Nach Vorausschickung dieser mehr allgemeinen, uns in unserer Praxis leitenden Grundsätze gehen wir zur Angabe der speciellen Regeln über, welche in der Verschiedenheit der Lage und Stellung des Kopfes ihre Begründung finden.

a) Bei Schädellagen.

Bei diesen muss das Bestreben des Geburtshelfers, der eine Drehung des Kopfes mittelst der Zange auszuführen beabsichtigt, immer dahin gerichtet sein, das Hinterhaupt der vorderen Beckenwand zuzudrehen und eine solche Stellung des Schädels herbeizuführen, dass sein längster Durchmesser, folglich auch die Pfeilnaht sich in demselben Maasse dem geraden Durchmesser des Beckens nähert, als der Kopf tiefer gegen den Boden der Beckenhöhle herabgetreten ist.

Fig. 173. **)



Bezüglich des operativen Verfahrens selbst muss man folgende Stellungen des Schädels genauer berücksichtigen:

α. Verläuft die Pfeilnaht parallel mit dem queren oder mit einem schrägen Durchmesser des Beckens und ist, wenn letzteres der Fall ist, das Hinterhaupt bereits der vorderen Beckenwand zugekehrt: so reicht zum vollständigen Gelingen der Drehung ein einmaliges Anlegen der Zange hin, wobei man darauf zu achten hat, dass der Querdurchmesser des geschlossenen Instrumentes einem schrägen des Beckens entspricht, zugleich aber die concaven Ränder und die Spitzen der Löffel gegen jene Seitenwand des Beckens gerichtet sind, mit welcher das Hinterhaupt in Berührung steht. Hätte man es

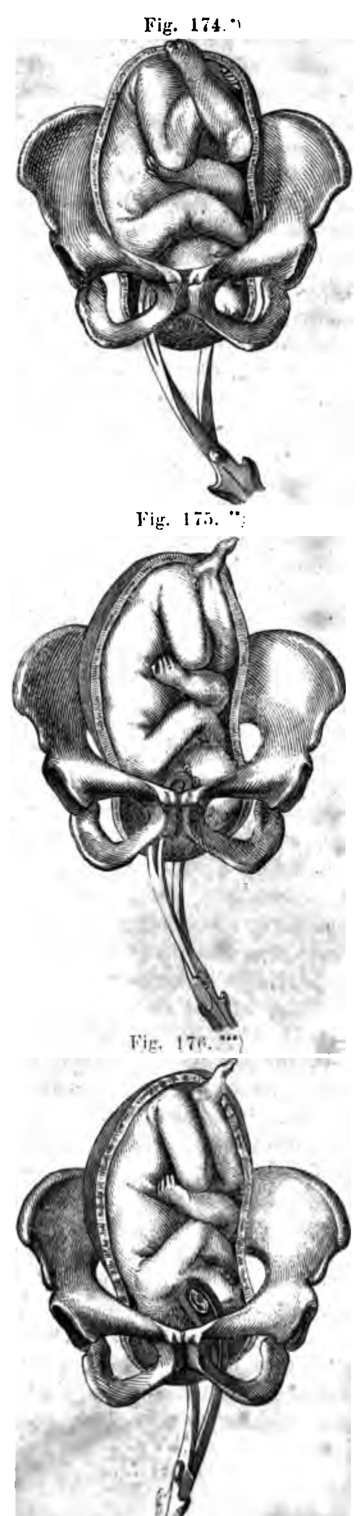
*) Prager Vierteljahrsschrift. 1844, II. Bd, S. 53. **) Fig. 173. Darstellung der Art und Weise, wie die Zange an den quer in der Beckenhöhle stehenden Kopf angelegt werden soll.

z. B. mit einer ersten Schädelstellung zu thun, so wird der linke Löffel in der Gegend der linken *Synchondrosis sacro-iliaca*, der rechte hinter dem rechten eiförmigen Loche an den Kopf angelegt, so dass der Querdurchmesser des Instrumentes parallel mit dem linken schrägen des Beckens verläuft und die Spitzen beider Löffel dem vorderen Umfange der linken Seitenwand des Beckens zugekehrt sind. Die Rotation des Kopfes wird dadurch bewerkstelligt, dass man die Griffe der Zange um das Achtel eines Kreises von links nach rechts um ihre Achse dreht. Stand die Pfeilnaht beim Anlegen des Instrumentes quer im Becken, so wird durch die gedachte Drehung des Kopfes um das Achtel eines Kreises das früher beiläufig mit dem Mittelpunkte der linken Seitenwand in Berührung gestandene Hinterhaupt so nach vorne gedreht, dass es sich am vorderen Ende des rechten schrägen Durchmessers befindet: Der Kopf erfuhr somit ebenfalls eine Drehung um das Achtel eines Kreises. Wäre die Pfeilnaht parallel mit dem rechten schrägen Durchmesser des Beckens verlaufen, so wäre das Hinterhaupt durch die besprochene Drehung von dem vorderen Ende dieses Durchmessers in die nächste Nähe des vorderen Endes des geraden bewegt worden, wobei der Kopf gleichfalls eine Drehung um beiläufig ein Achtel eines Kreises ausgeführt hätte.

Aus dem eben Erwähnten fällt es nicht schwer, die nöthigen Schlüsse für den Vorgang bei einer zweiten Schädelstellung zu ziehen.

*β.* **Verläuft die Pfeilnaht parallel mit einem schrägen Durchmesser, ist aber die Stirne der vorderen Beckenwand zugekehrt:** so reicht ein einmaliges Anlegen des Instrumentes nicht hin, um das mit der hinteren Beckenwand in Berührung stehende Hinterhaupt nach vorne zu drehen. Denken wir uns z. B. die Pfeilnaht im rechten schrägen Durchmesser verlaufend und die Stirne in der Gegend des linken eiförmigen Loches stehend: so ist es wegen der Beckenkrümmung der Zange unmöglich, sie so anzulegen, dass die Löffel den Kopf an seinen beiden Seitenflächen umfassen, zugleich aber mit ihren Spitzen und concaven Rändern gegen das an der rechten *Synchondrosis sacro-iliaca* stehende Hinterhaupt gerichtet sind.

Diess wohl erkennend, räth Lange in seinem schon citirten Aufsatze, bei dieser Stellung des Schädels die Zange stets so anzulegen, dass ihr Querdurchmesser parallel mit jenem schrägen des Beckens zu stehen kömmt, in welchem die Pfeilnaht des Kopfes verläuft. Wiederholt suchten wir diesem Rathe nachzukommen, haben uns jedoch von der völligen praktischen Unbrauchbarkeit desselben überzeugt. Einestheils ist es in den meisten Fällen schon sehr schwierig, die beiden Zangenblätter gerade in jenen Gegenden des Beckens einzuführen und anzulegen, in welchen der Kopf in der innigsten Berührung mit der Beckenwand steht, was nach Lange's Vorschlag doch jederzeit geschehen müsste; anderntheils umfasst dann die Zange, wenn ihre Application in der gedachten Weise je gelingen sollte, den Kopf beinahe in der Richtung seines geraden, im günstigsten Falle in der seines schrägen Durchmessers und liegt somit an Stellen des Kopfes an, die ihr keine festen Haltpunkte zu bieten im Stande sind, und so kömmt es, dass man, folgt man Lange's Vorschlage, in 10 Fällen gewiss neunmal bei der Rotation blos die Zange bewegen, den Kopf aber unverrückt stehen lassen wird. Diess haben wir am Lebenden, so wie am Cadaver und am Phantome so oft erfahren, dass wir uns für berechtigt halten, das in Rede stehende Operationsverfahren als ein höchst mühevolles, schmerzliches und gewiss nur in den seltensten Fällen zum Ziele führendes geradezu zu verwerfen.


Fig. 174.*)
Fig. 175.**)
Fig. 176.***)

Da wir von der Ueberzeugung ausgehen, dass zum Gelingen der Drehung vor allem Anderen nöthig ist, dass die Zange fest und unverrückbar an dem Kopfe anliege, und da diess nur dann zu erwarten steht, wenn sie denselben an seinen beiden Seitenflächen umfasst: so halten wir es bei der oben näher bezeichneten, einer Verbesserung am dringendsten benöthigenden Stellung des Kopfes für unerlässlich, das Instrument zweimal, aber dann immer so viel als möglich an die Seitenflächen des Kopfes anzulegen.

Unser Verfahren dabei ist folgendes:

Steht der Kopf mit nach vorne und links gekehrter Stirne so, dass die Pfeilnaht im rechten schrägen Durchmesser verläuft: so wird der linke Löffel vor der linken *Synchondrosis sacro-iliaca*, der rechte hinter dem rechten eirunden Loche angelegt; hiemit steht der Querdurchmesser der Zange im linken schrägen des Beckens, ihre concaven Ränder und Spitzen sind dem vorderen Umfange der linken Seitenhälfte des Beckens und somit auch der daselbst stehenden Stirne zugewandt. Durch die nun folgende, von rechts nach links gerichtete, das Achtel eines Kreises beschreibende Drehung des Instrumentes, wobei dessen rechter Löffel beinahe hinter die *Symphysis ossium pubis*, der linke in die Aushöhlung des Kreuzbeines zu stehen kömmt, wird der Kopf so rotirt, dass die früher nach links und vorne stehende Stirne beiläufig an die Mitte der linken, das Hinterhaupt an die Mitte der rechten Seitenwand des Beckens bewegt und die Pfeilnaht parallel mit dem Querdurchmesser des Beckens gestellt wird.

Nun werden die beiden Zangenblätter abgelegt und neuerdings so applicirt, dass der linke Löffel hinter das linke eirunde Loch, der rechte vor die rechte Kreuzdarmbeinverbindung zu stehen kömmt, worauf durch die neuerliche Drehung des Instrumentes das Hinterhaupt vollends unter den Schambogen gebracht wird.

---

*) Fig. 174. Darstellung der Lage der Zangenlöffel vor der Ausführung der ersten Drehung bei Schädellagen.

**) Fig. 175. Stand der Zangenlöffel nach der ersten Drehung.

***) Fig. 176. Stand der Zangenlöffel vor der Ausführung der zweiten Drehung.

z. B. mit einer ersten Schädelstellung zu thun, so wird der linke Löffel in der Gegend der linken *Synchondrosis sacro-iliaca*, der rechte hinter dem rechten eiförmigen Loche an den Kopf angelegt, so dass der Querdurchmesser des Instrumentes parallel mit dem linken schrägen des Beckens verläuft und die Spitzen beider Löffel dem vorderen Umfange der linken Seitenwand des Beckens zugekehrt sind. Die Rotation des Kopfes wird dadurch bewerkstelligt, dass man die Griffe der Zange um das Achtel eines Kreises von links nach rechts um ihre Achse dreht. Stand die Pfeilnaht beim Anlegen des Instrumentes quer im Becken, so wird durch die gedachte Drehung des Kopfes um das Achtel eines Kreises das früher beiläufig mit dem Mittelpunkte der linken Seitenwand in Berührung gestandene Hinterhaupt so nach vorne gedreht, dass es sich am vorderen Ende des rechten schrägen Durchmessers befindet: Der Kopf erfuhr somit ebenfalls eine Drehung um das Achtel eines Kreises. Wäre die Pfeilnaht parallel mit dem rechten schrägen Durchmesser des Beckens verlaufen, so wäre das Hinterhaupt durch die besprochene Drehung von dem vorderen Ende dieses Durchmessers in die nächste Nähe des vorderen Endes des geraden bewegt worden, wobei der Kopf gleichfalls eine Drehung um beiläufig ein Achtel eines Kreises ausgeführt hätte.

Aus dem eben Erwähnten fällt es nicht schwer, die nöthigen Schlüsse für den Vorgang bei einer zweiten Schädelstellung zu ziehen.

β. Verläuft die Pfeilnaht parallel mit einem schrägen Durchmesser, ist aber die Stirne der vorderen Beckenwand zugekehrt: so reicht ein einmaliges Anlegen des Instrumentes nicht hin, um das mit der hinteren Beckenwand in Berührung stehende Hinterhaupt nach vorne zu drehen. Denken wir uns z. B. die Pfeilnaht im rechten schrägen Durchmesser verlaufend und die Stirne in der Gegend des linken eiförmigen Loches stehend: so ist es wegen der Beckenkrümmung der Zange unmöglich, sie so anzulegen, dass die Löffel den Kopf an seinen beiden Seitenflächen umfassen, zugleich aber mit ihren Spitzen und concaven Rändern gegen das an der rechten *Synchondrosis sacro-iliaca* stehende Hinterhaupt gerichtet sind.

Diess wohl erkennend, räth Lange in seinem schon citirten Aufsatze, bei dieser Stellung des Schädels die Zange stets so anzulegen, dass ihr Querdurchmesser parallel mit jenem schrägen des Beckens zu stehen kömmt, in welchem die Pfeilnaht des Kopfes verläuft. Wiederholt suchten wir diesem Rathe nachzukommen, haben uns jedoch von der völligen praktischen Unbrauchbarkeit desselben überzeugt. Einestheils ist es in den meisten Fällen schon sehr schwierig, die beiden Zangenblätter gerade in jenen Gegenden des Beckens einzuführen und anzulegen, in welchen der Kopf in der innigsten Berührung mit der Beckenwand steht, was nach Lange's Vorschlag doch jederzeit geschehen müsste; anderntheils umfasst dann die Zange, wenn ihre Application in der gedachten Weise je gelingen sollte, den Kopf beinahe in der Richtung seines geraden, im günstigsten Falle in der seines schrägen Durchmessers und liegt somit an Stellen des Kopfes an, die ihr keine festen Haltpunkte zu bieten im Stande sind, und so kömmt es, dass man, folgt man Lange's Vorschlage, in 10 Fällen gewiss neunmal bei der Rotation blos die Zange bewegen, den Kopf aber unverrückt stehen lassen wird. Diess haben wir am Lebenden, so wie am Cadaver und am Phantome so oft erfahren, dass wir uns für berechtigt halten, das in Rede stehende Operationsverfahren als ein höchst mühevolles, schmerzliches und gewiss nur in den seltensten Fällen zum Ziele führendes geradezu zu verwerfen.


Fig. 174.*) Fig. 175.**) Fig. 176.***)

Da wir von der Ueberzeugung ausgehen, dass zum Gelingen der Drehung vor allem Anderen nöthig ist, dass die Zange fest und unverrückbar an dem Kopfe anliege, und da diess nur dann zu erwarten steht, wenn sie denselben an seinen beiden Seitenflächen umfasst: so halten wir es bei der oben näher bezeichneten, einer Verbesserung am dringendsten benöthigenden Stellung des Kopfes für unerlässlich, das Instrument zweimal, aber dann immer so viel als möglich an die Seitenflächen des Kopfes anzulegen.

Unser Verfahren dabei ist folgendes: Steht der Kopf mit nach vorne und links gekehrter Stirne so, dass die Pfeilnaht im rechten schrägen Durchmesser verläuft: so wird der linke Löffel vor der linken *Synchondrosis sacro-iliaca*, der rechte hinter dem rechten eirunden Loche angelegt; hiemit steht der Querdurchmesser der Zange im linken schrägen des Beckens, ihre concaven Ränder und Spitzen sind dem vorderen Umfange der linken Seitenhälfte des Beckens und somit auch der daselbst stehenden Stirne zugewandt. Durch die nun folgende, von rechts nach links gerichtete, das Achtel eines Kreises beschreibende Drehung des Instrumentes, wobei dessen rechter Löffel beinahe hinter die *Symphysis ossium pubis*, der linke in die Aushöhlung des Kreuzbeines zu stehen kömmt, wird der Kopf so rotirt, dass die früher nach links und vorne stehende Stirne beiläufig an die Mitte der linken, das Hinterhaupt an die Mitte der rechten Seitenwand des Beckens bewegt und die Pfeilnaht parallel mit dem Querdurchmesser des Beckens gestellt wird.

Nun werden die beiden Zangenblätter abgelegt und neuerdings so applicirt, dass der linke Löffel hinter das linke eirunde Loch, der rechte vor die rechte Kreuzdarmbeinverbindung zu stehen kömmt, worauf durch die neuerliche Drehung des Instrumentes das Hinterhaupt vollends unter den Schambogen gebracht wird.

*) Fig. 174. Darstellung der Lage der Zangenlöffel vor der Ausführung der ersten Drehung bei Schädellagen.

**) Fig. 175. Stand der Zangenlöffel nach der ersten Drehung.

***) Fig. 176. Stand der Zangenlöffel vor der Ausführung der zweiten Drehung.

Wollte man uns vielleicht einwenden, dass dieses Operationsverfahren bei höher stehendem Kopfe durch das Hinderniss unausführbar ist, welches dem sich bewegenden hinteren Löffel durch das Vorspringen des Promontoriums entgegengesetzt wird: so glauben wir zur Entkräftung dieses Einwurfes blos bemerken zu müssen, dass wir bei hoch stehendem Kopfe überhaupt jeden Rotationsversuch für unzulässig halten, wesshalb auch unsere Methode nicht für solche Fälle berechnet ist. Bei tief in der Beckenhöhle stehendem Kopfe ist sie aber gewiss ebenso leicht in's Werk zu setzen, als völlig gefahrlos, wofür wir hier, wenn es der Raum gestattete, eine beträchtliche Reihe selbst gemachter Erfahrungen anzuführen im Stande wären.

b) Bei Gesichtslagen:

Ist es bei einer vorhandenen Schädellage für den gesundheitsgemässen Verlauf der Geburt erspriesslich, dass sich das Hinterhaupt allmälig der vorderen Beckenwand zuwendet: so muss es bei vorliegendem Gesichte als eine für den Durchtritt des Kindes durch das Becken unerlässliche Bedingung angesehen werden, dass das Kinn früher oder später den Schambeinen zugekehrt wird. Hieraus wird Jedermann einleuchten, dass eine Verbesserung der Stellung des Kopfes, wenn sie bei einer Schädellage höchst wünschenswerth ist, bei Gesichtslagen unter gewissen Umständen dringend angezeigt wird, wenn man bei einer etwa vorzunehmenden Zangenoperation nicht Gefahr laufen will, auf beträchtliche, häufig nur mit der grössten Lebensgefahr für die Mutter und das Kind zu beseitigende Schwierigkeiten zu stossen.

Ist z. B. das Gesicht so gestellt, dass die Stirne der vorderen Beckenwand zugekehrt ist und die Gesichtslinie parallel mit einem schrägen Durchmesser des Beckens verläuft: so werden die nach der gewöhnlichen Weise an den Seitenwänden des Beckens angelegten Zangenlöffel den Kopf über dem einen Stirnbeine und dem diagonal entgegengesetzten Aste des Unterkiefers fassen. Abgesehen davon, dass ein solches Anlegen der Zange in der Regel mit den grössten Schwierigkeiten verbunden ist, weil die beiden Löffel nicht leicht so parallel gestellt werden können, dass sie ohne grosse Mühe zu schliessen sind und zugleich fest am Kopfe, dessen von ihnen gefasste Stellen nur höchst unsichere Haltpunkte darbieten, anliegen; abgesehen von dem Umstande, dass das über dem Unterkiefer angelegte Blatt bei den in solchen Fällen beinahe nie zu umgehenden gewaltsamen Tractionen immer die Gefahr eines Knochenbruches bedingt: so hat man vor Allem im Auge zu behalten, dass das Gesicht nie mit nach vorne stehender Stirne extrahirt werden kann. Kömmt Einem daher unter diesen Verhältnissen nicht der günstige Zufall zu Hilfe, dass sich das Gesicht innerhalb der Zange mit dem Kinne nach vorne wendet, so ist die Beendigung der Geburt ohne Vorausschickung einer Verkleinerung des Kopfes geradezu unmöglich. Da aber die in obgedachter Weise angelegte Zange die wünschenswerthe Drehung des Kopfes nicht nur nicht begünstigt, sondern ihr Zustandekommen eher noch verhindert: so ist es klar, welchen Gefahren man die Kreissende und das Kind aussetzt, wenn man starr an den allgemein angenommenen Grundsätzen festhält und die Drehung des Kopfes aus einer ungünstigen in eine günstigere Stellung vernachlässigt.

Weniger hat man allerdings zu fürchten, wenn die Gesichtslinie quer verläuft, indem hier die natürliche Rotation des Gesichtes mit dem Kinne nach vorne innerhalb der Zangenlöffel leichter zu Stande kömmt;

nichtsdestoweniger kann man auch hier nie mit Zuversicht darauf rechnen und hat immer zu gewärtigen, dass, wenn dieses wünschenswerthe Ereigniss nicht eintritt, die an den Seitenwänden des Beckens angelegte Zange den Kopf gerade über der Stirne und dem Kinne erfasst, letzteres leicht zerbricht, die Weichtheile der vorderen Halsgegend verletzt und zudem nicht die für die Ausübung kräftiger Tractionen erforderlichen sicheren Haltpunkte am Kopfe findet, wesshalb hier mehr als in einem anderen Falle das so ominöse Abgleiten des Instrumentes zu fürchten ist. Da man nun allen diesen Uebelständen in der Mehrzahl der Fälle dadurch vorzubeugen im Stande ist, dass man die Zangenlöffel an die Seitenflächen des Kopfes anlegt und die etwa wünschenswerthe Drehung des letzteren ausführt: so wäre es wirklich unverantwortlich, wenn man diese so segensreiche Vorsichtsmaassregel ausser Acht lassen wollte.

Man wird uns vielleicht einwenden, dass der mit dem Gesichte vorliegende Kopf mit nach vorne gekehrter Stirne nicht leicht tief genug in die Beckenhöhle herabtritt, auf dass eine Verbesserung seiner Stellung vorgenommen werden könnte. Hiegegen haben wir aber, gestützt auf mehrere Beobachtungen, zu erinnern, dass in jenen Fällen, wo bei einer vorhandenen Gesichtslage die Stirne nach vorne gekehrt ist, diese gewöhnlich tiefer und tiefer gegen den Boden der Beckenhöhle herabgedrängt wird, während das Kinn an der hinteren Beckenwand höher hinaufsteigt, so dass sich unter diesen Verhältnissen die Gesichtslage meist in eine Stirnlage verwandelt. Erfolgt nun die gewöhnliche Drehung des Kinnes nach vorne nicht, so tritt der Kopf bei günstiger Räumlichkeit des Beckens und kräftiger Wehenthätigkeit in dieser secundär entstandenen Stirnlage durch's Becken. Tritt aber die besagte Drehung ein, so findet man, nachdem dieselbe erfolgt ist, das Gesicht wieder vollkommen vorliegend, das nach vorne getretene Kinn ebenso tief, wenn nicht noch tiefer stehend, als die Stirne. Auf diese Beobachtung hin steht es für uns fest, dass man, falls man nicht voreilig operativ eingreift, auch bei der in Rede stehenden Art der Gesichtslagen einen Zeitpunkt wird abwarten können, wo der Kopf tief genug in's Becken herabgetreten ist, dass er mit der Zange in eine günstigere Stellung gedreht werden kann. Hinzufügen müssen wir noch, dass der tiefe Stand des Kopfes bei Gesichtslagen eine noch unerlässlichere Bedingung für das Gelingen der Drehung ist, als bei Schädellagen, und sehen uns nach wiederholten vergeblichen Versuchen, das im Beckeneingange stehende Gesicht um das Viertel eines Kreises zu drehen, gezwungen, die Wahrheit der Angaben Jener, welche diess erreicht zu haben behaupten, höchlich zu bezweifeln; wir bringen daher auch bei hoch stehendem Gesichte dieses Verfahren nie mehr in Anwendung, sondern schreiten hier, wenn eine Beschleunigung der Geburt dringend angezeigt ist, um so lieber zur Wendung auf den Fuss, als diese für die Mutter und das Kind im Allgemeinen gewiss viel weniger Gefahren einschliesst, als wenn man es versucht, den hochstehenden, mit dem Gesichte vorliegenden Kopf, dessen Stirne der vorderen Beckenwand zugekehrt ist, mit der Zange zu extrahiren. So oft wir dieses letztere versuchten, war die Operation immer eine äusserst beschwerliche und gefahrvolle. Im Ganzen sahen wir uns bis jetzt 11mal genöthigt, die Geburt bei im Beckeneingange stehendem Gesichte künstlich zu beenden; in fünf Fällen, wo wir diess mit der Zange thaten, gingen vier Kinder während, eines am sechsten Tage nach der Geburt zu Grunde: von den Müttern erlagen zwei; durch die Wendung auf den Fuss entbanden wir sechs Mütter, welche sämmtlich ge-

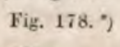
Fig. 177.*)



nasen, und auch vier von den Kindern wurden erhalten. In all' den fünf Fällen, in welchen wir die Zange gebrauchten, versuchten wir die Drehung des Kopfes, doch immer ohne Erfolg.

Was das die Verbesserung der Stellung des Gesichtes bezweckende Verfahren anbelangt, so glauben wir, jeder weiteren Auseinandersetzung desselben enthoben zu sein, da sich dasselbe von dem bei den Schädellagen angegebenen nicht unterscheidet; es reicht hin, einfach darauf hinzuweisen, *dass es das Kinn ist, welches nach vorne gedreht werden muss, und dass somit auch die concaven Ränder und Spitzen des Instrumentes bei querem Stande der Gesichtslinie dem Kinne zugekehrt sein müssen, während, wenn diese parallel mit einem schrägen Beckendurchmesser verläuft, jene beim ersten Anlegen der Löffel gegen die Stirne und erst, wenn sie nach erfolgter Drehung um das Achtel eines Kreises wieder angelegt werden, gegen das Kinn gerichtet sein müssen.*

Ist die Rotation des Kopfes gelungen, so hat man, bevor man zur Extraction schreitet, besonders darauf zu achten, ob das Instrument noch fest am Kopfe anliegt, indem es bei Gesichtslagen häufiger als bei Schädellagen vorkömmt, dass die Zange am Kopfe während der Drehung etwas abgleitet, obgleich diess bei Weitem nicht immer der Fall ist. Sobald man sich aber überzeugt hat, dass die Löffel nicht mehr sicher und fest anliegen, so öffne man sie im Schlosse und schiebe sie vorsichtig etwas tiefer in das Becken ein, wobei man darauf zu achten hat, dass sie den Kopf mehr an seinem der Hinterwand des Beckens zugekehrten Theile umfassen.


Fig. 178.*)



Bei der Extraction sind die Züge beinahe vollkommen horizontal auszuführen und zwar so lange, bis das Kinn unter dem Schambogen zum Vorscheine kömmt, in welchem Momente man die Griffe etwas senkt, um das Kinn hervorzuleiten, allsogleich aber, sobald diess geschehen ist, wieder erhebt, damit die über den Damm hervortretende Stirne ohne Verletzung des letzteren entwickelt werden kann.

*) Fig. 177. Darstellung der Lage der Zange vor der Ausführung der Drehung, mittelst deren das Kinn unter den Schambogen bewegt werden soll.

**) Fig. 178. Darstellung der Art und Weise, wie die Zange an dem mit dem Gesichte vorliegenden Kopfe während der Extraction anliegen soll.

Steht bei einer Schädellage die Stirne nach vorne und ist es nicht möglich, die Stellung des Kopfes durch das eben besprochene Verfahren zu verbessern, so dass derselbe in dieser Stellung extrahirt werden muss, so hat man bei der Anlegung der Löffel dafür zu sorgen, dass dieselben so weit, als es zulässig ist, den Kopf an seinem der vorderen Beckenwand zugekehrten Abschnitte umfassen. Die Griffe müssen daher beinahe senkrecht nach abwärts gerichtet sein und geben durch diese ihre Stellung dem Geburtshelfer den Fingerzeig, welche Richtung die von ihm ausgeführten Tractionen zu nehmen haben. Diese sind nämlich so lange vertical nach abwärts zu vollführen, bis die Stirne unter den Schambogen herabgeleitet ist, was oft nach vielen vergeblichen Zügen plötzlich, gleichsam mit einem Rucke, geschieht und dann bei unzureichender Vorsicht des Geburtshelfers leicht zu tiefen Einrissen des Perinäums Veranlassung gibt. Desshalb hüte man sich, sobald man ein Vorrücken der Stirne wahrnimmt, noch kräftige Tractionen auszuführen, und suche sie mehr durch rotirende oder pendelartige Bewegungen des Instrumentes, als durch ein senkrechtes Herabziehen unter den Schambogen zu bringen. In dem Augenblicke, wo diess vollbracht ist, erhebe man rasch die Griffe und extrahire Anfangs durch horizontal, später durch aufwärts gerichtete Züge, welche letztere so lange fortzusetzen sind, bis das über das Perinäum hervortretende Hinterhaupt völlig entwickelt ist, worauf man die Griffe wieder senkt, um das Gesicht hinter den Schambeinen hervor zu leiten.

### III. Anlegung bei hohem Kopfstande.

Steht der Kopf hoch im Beckeneingange, so ist in der Regel die Anlegung des Instrumentes mit Schwierigkeiten verbunden, welche häufig noch dadurch gesteigert werden, dass die Ränder des Muttermundes nicht völlig über den Kopf zurückgezogen sind. Um sich daher diesen Operationsact zu erleichtern und um sicher zu sein, dass die Zangenlöffel nicht nur den Kopf sicher umfassen, sondern auch keinen Theil der Muttermundsränder zwischen ihnen und dem Kopfe einklemmen, ist es bei hohem Stande des letzteren immer räthlich, vier Finger der einen Hand in die Genitalien einzuführen, weil man mittelst derselben höher in das Becken hinaufreicht und somit auch den einzuleitenden Zangenlöffel länger und zuverlässiger überwacht. Nie sahen wir uns genöthigt, die ganze Hand in die Vagina einzubringen, welches Verfahren gewiss keine Vortheile vor dem früher erwähnten bietet, dabei aber für die Kreissende, besonders bei engen Genitalien, ungleich schmerzhafter ist.

Sind die Muttermundsränder noch nicht verstrichen, so bringe man, bevor man noch den Zangenlöffel einführt, die Spitzen der eingelegten Finger zwischen den Kopf und die erreichbare Parthie des Orificialrandes, welche Vorsicht unerlässlich ist, damit der Löffel nicht das untere Uterinsegment miterfasst.

Das Einführen und Anlegen des Instrumentes geschieht im Allgemeinen nach denselben Regeln, die wir bereits weiter oben ausführlich besprochen haben; nur ist darauf zu achten, dass die Griffe im Augenblicke des Schliessens so viel als möglich senkrecht nach abwärts gehalten werden, um sicher zu sein, dass die Löffel den Kopf vollkommen umfassen: denn ganz richtig bemerkt in dieser Beziehung Ross-

hirt, dass bei Vernachlässigung dieser Vorsichtsmaassregel der hintere Theil der concaven Flächen des Instrumentes den Kopf nicht umfasst, wodurch das Abgleiten der Zange sehr begünstigt wird.

Wer das von uns über die künstliche Verbesserung der Stellung des Kopfes Gesagte einer etwas genaueren Beachtung würdigt, wird daraus auch den Schluss ziehen können, dass wir bei hoch stehendem Kopfe dieses Operationsverfahren für unzulässig halten, und somit wird es auch nicht befremden, dass wir in derartigen Fällen die beiden Zangenblätter immer nur an den beiden Seitenwänden des Beckens anlegen, so dass der Querdurchmesser des Instrumentes parallel mit dem queren des Beckenkanals verläuft.

Nicht selten ereignet es sich, dass das Schliessen der angelegten Löffel nicht bewerkstelligt werden kann, weil der nöthige Parallelismus der beiden Schlosstheile durchaus nicht zu Stande zu bringen ist. Hilft in einem solchen Falle das kräftige nach hinten Drücken der Griffe oder ein geeigneter Druck auf die beiden Querfortsätze des Schlosstheiles nicht, so muss man entweder den schlecht anliegenden Löffel etwas zurückziehen und in die passende Lage bringen, oder, wenn auch diess nicht zum Ziele führt, ihn ganz entfernen und neuerdings mit aller Vorsicht anlegen. Oft sind mehrere solche Versuche nöthig, ja, es ereignet sich sogar, dass man, wenn man auf die angegebene Weise durchaus nicht reussirt, den gut anliegenden Löffel auch entfernen und den früher Widerstand findenden zuerst einführen muss. Würde man sich unter diesen Umständen genöthigt sehen, den linken oberhalb des rechten Löffels anzulegen: so wäre dann behufs des Schliessens ein Kreuzen der Griffe unerlässlich, was am zweckmässigsten dadurch geschieht, dass man den Griff des rechten Löffels mit der linken Hand ein wenig in die Höhe hebt und gleichzeitig den linken mit der rechten Hand, ohne jedoch einen mehr als nöthig weiten Kreis zu beschreiben, Anfangs über dem rechten herüber und dann unter ihm hinweg in die für ihn bestimmte Lage bringt.

Bevor man zur Extraction schreitet, ist es bei hochstehendem Kopfe mehr, als unter allen anderen Verhältnissen, nöthig, dass man sich durch eine genaue Untersuchung die volle Gewissheit von dem festen Anliegen der Zangenblätter am Kopfe verschaffe, indem die hier meist nicht zu umgehenden kräftigen Tractionen leichter als in einem weniger Kraft erfordernden Falle das Abgleiten des Instrumentes zur Folge haben können. Bei dieser Untersuchung berücksichtige man auch jederzeit, ob nichts von den mütterlichen Weichtheilen mitgefasst ist, und achte, besonders wenn die Muttermundsränder noch nicht verstrichen sind, darauf, ob sie nicht zwischen dem Kopfe und den Zangenlöffeln eingeklemmt sind. Wäre diess der Fall, so müssten letztere vollständig entfernt und von Neuem passender angelegt werden.

Zur Verschaffung der vollen Gewissheit des sicheren Gefasstseins des Kopfes dient auch noch der hier senkrecht nach abwärts auszuführende Probezug.

Bei der Extraction muss man strenge an der Regel festhalten, die Züge so lange senkrecht nach abwärts auszuführen, bis man die Gewissheit erlangt hat, dass die grösste Circumferenz des Kopfes durch den Eingang in die Höhle des kleinen Beckens herabgetreten ist. Was die Art der auszuführenden Züge anbelangt, so verfährt man nach unserer Ueberzeugung am besten, wenn man die senk-

recht nach abwärts gerichteten Griffe pendelförmig von einer Seite zur anderen bewegt; denn unstreitig laufen, möge auch Kilian das Gegentheil behaupten, bei dieser Art der Tractionen die Weichtheile der Mutter viel weniger Gefahr, verletzt zu werden, als wenn man die rotirenden oder die sogenannten im Stehen zu verrichtenden Druckbewegungen ausführt. Diese letzteren, welche besonders von Osiander d. V. in Anregung gebracht wurden, bestehen in Folgendem: Der Geburtshelfer stellt sich, mit einer oder der anderen Seite gegen die Kreissende gekehrt, ganz nahe, so dass der eine Fuss, den er vorgesetzt hat, eine feste Stellung einnimmt, der andere aber weiter zurücksteht. Auf den ersteren Fuss legt er, sich etwas vorne überbeugend, die ganze Last seines Körpers, den mit diesem Fuss parallel laufenden Arm aber stützt er senkrecht herabgestreckt auf die Gegend des Zangenschlosses, nachdem er über diese ein mehrfach zusammengelegtes Tuch gelegt hat. Die andere Hand fasst, ohne den Griff in die Höhe zu heben, diesen an seinem hinteren Ende und vollführt die bekannten rotirenden Bewegungen. Der aufgestemmte Arm aber drückt, je nachdem die Umstände es erfordern, mit steigender Kraft auf die Schlossgegend, welcher Druck allsogleich zu mässigen ist, wenn der Kopf über die verengerte Stelle des Beckens herabgetreten ist. (Osiander.)

Es lässt sich nicht in Abrede stellen, dass man durch diese Art mit viel beträchtlicherer Kraft auf den Kopf zu wirken vermag, als mittelst der von uns empfohlenen seitlichen Bewegungen, und desshalb wird man mittelst der ersteren manches Hinderniss überwinden, zu dessen Beseitigung die letzteren nicht ausreichen; aber eben so wahr ist es, dass die Osiander-schen Druckbewegungen, mehr als jede andere Art der Tractionen, die Geburtswege der Mutter gefährden. Seit es uns in zwei Fällen vorgekommen ist, dass wir durch ihre Anwendung eine Trennung der Beckenverbindungen (einmal der *Symphysis ossium pubis* und einmal der *Synchondrosis sacroiliaca*) veranlassten, machen wir von ihnen nur äusserst selten und zwar nur dann Gebrauch, wenn unsere gewöhnlichen Züge zur Herableitung des Kopfes durch den Beckeneingang durchaus nicht zureichen und selbst in diesen Fällen halten wir streng an dem Grundsatze fest, diese Druckbewegungen nie länger, als durch einige Minuten, und nie, wie es Osiander anräth, mit Alles aufbietender Kraft wirken zu lassen, wobei wir übrigens den Druck auf die Schlossgegend nicht selbst ausüben, sondern von einem zur Seite stehenden verlässlichen Gehilfen ausüben lassen.

Zu erwähnen wäre hier eine in neuester Zeit von Hermann in Bern erfundene Zange, welche einzig dazu bestimmt ist, den Kopf mittelst eines auf der Schlossgegend zu fixirenden und als Handhabe beim Drucke dienenden Ansatzes durch den Beckeneingang herabzuleiten, und sich ferner noch durch eine ungewöhnlich starke Becken- und eine eigene Dammkrümmung der überaus massiv gebauten Löffel auszeichnet. Wir haben dieses Instrument in mehreren Fällen versucht, sind aber von seinem ferneren Gebrauche desshalb abgestanden, weil wir die von seinem Erfinder angegebenen Vortheile durchaus nicht bestätigt fanden und es sich nebstbei ergab, dass es seiner äusserst schwerfälligen Construction wegen viel unbequemer zu handhaben ist und eher verletzend wirkt, als jede andere, denselben Zweck erfüllende Geburtszange. Der uns gesteckte Raum verbietet es uns, hier in eine weitere Kritik des Hermann'schen Instrumentes einzugehen. —

Unter allen Verhältnissen, möge man was immer für einer Art der Tractionen den Vorzug geben, hat man bei hochstehendem Kopfe auf einen

Zufall gefasst zu sein, der sich hier bei der grössten Vorsicht und Dexterität des Operirenden nicht immer verhüten lässt: wir meinen das Abgleiten der Zange.

Gewöhnlich unterscheidet man mit Mad. Lachapelle zweierlei Arten des Abgleitens. Verlassen die Zangenlöffel den gefassten Kopf in der Art, dass, während der vordere und hintere Rand des Instruments mit ihm in Berührung bleiben, die Spitzen immer tiefer herabrücken und ihn endlich gänzlich fahren lassen, so nennt man diess das senkrechte Abgleiten der Zange und gegentheilig das horizontale, wenn zuerst der hintere Rand seine Haltpunkte verliert, tiefer und tiefer herabtritt, so dass der Kopf blos von den Spitzen und dem vorderen Rande festgehalten wird und endlich auch von diesen Theilen des Instruments verlassen wird.

Während das horizontale Abgleiten meist die Folge eines unzweckmässigen Anlegens der Löffel oder eines vorzeitigen Erhebens ihrer Griffe ist, kömmt das verticale nicht selten trotz aller auf die einzelnen Acte der Operation verwandten Aufmerksamkeit dann vor, wenn der Kopf im Augenblicke der Anlegung des Instruments noch etwas beweglich über dem Beckeneingange stand, wenn die Löffel zu weit von einander abstehen und daher auch den Kopf nur mit dem ihren Spitzen zunächst liegenden Theile umfassen und wenn endlich der Kopf durch weit vorgeschrittene Fäulniss, durch Ansammlung von Flüssigkeit in seiner Höhle oder durch Entleerung des Gehirns die für das feste Anliegen der Zange erforderliche Configuration verloren hat.

Als die wichtigsten, auf den Eintritt dieses üblen Zufalls hindeutenden Zeichen verdienen hervorgehoben zu werden: a) das plötzlich erfolgende Hervortreten eines grösseren Stückes der Löffel aus den Genitalien, ohne dass der untersuchende Finger den Kopf in entsprechendem Maasse vorgerückt findet; b) der Umstand, dass auf einmal ein grösserer Abschnitt der Fenster des Instruments erreichbar wird, als es nach mehreren kräftigen Tractionen der Fall war; c) ein während des Anziehens wahrnehmbares Gefühl, als würden die Zangenblätter ungewöhnlich elastisch und dehnbar; d) ein dem Knacken von Pergamentblättern ähnliches Geräusch, welches höchst wahrscheinlich daher rührt, dass ein Rand der Zangenlöffel plötzlich über einen Knochenrand hinweggleitet, und endlich e) ein unerwarteter, während einer Traction erfolgender Ruck, mit welchem gewöhnlich das eben erwähnte Knacken gleichzeitig vernommen wird. — Sind alle oder einzelne dieser Zeichen vorhanden, so hüte man sich vor jedem ferneren Zuge am Instrumente, weil jeden Augenblick zu befürchten steht, dass dieses den Kopf völlig verlässt und je nach der Kraft des angewandten Zuges mehr oder weniger gewaltsam aus den Genitalien herausfährt, wobei oft zu beklagenswerthen Verletzungen der letzteren Veranlassung gegeben wird. — Sehr häufig ist es uns bei Gelegenheit der von uns geleiteten Operationsübungen vorgekommen, dass Anfänger, das Abgleiten der Zangenlöffel vorhersehend, den üblen Zufall dadurch hintan zu halten versuchten, dass sie die Zange durch festes Zusammendrücken ihrer Griffe am Kopfe zu fixiren strebten. Auch vor dieser Encheirese hat man sich strenge zu hüten, weil durch dieselbe nur die den Kopf noch umfassenden Spitzen des Instruments an denselben angedrückt werden, wodurch natürlich, ohne dass die Löffel festzuhalten vermögen, nicht blos Verletzungen der weichen Kopfbedeckungen, sondern selbst Brüche der Schädelknochen veranlasst werden können.

Es bleibt daher in allen Fällen, wo man das Abgleiten der Zangenlöffel aus der Gegenwart der oben angegebenen Zeichen fürchtet, das Gerathenste, dieselben entweder im Schlosse zu lösen und durch ein zweckmässiges Tiefereinschieben am Kopfe zu fixiren, oder, wenn diess nicht ganz zuverlässig geschehen kann, ganz zu entfernen und von Neuem einzuführen und anzulegen.

### IV. Ausführung der Operation bei nachfolgendem Kopfe.

Sobald es den, oben*) genau beschriebenen, mittelst des Rumpfes des Kindes ausgeübten und mehrmals wiederholten Zügen nicht gelingt, den nachfolgenden Kopf zu entwickeln: so ist bei nur einiger Wahrscheinlichkeit des Fortbestandes des kindlichen Lebens die Zange ohne weiteres Zögern in Anwendung zu bringen. Wo aber der erfolgte Tod des Kindes keinem Zweifel unterliegt, ist es gerathener, die Expulsion des Kopfes den Naturkräften zu überlassen, indem gerade bei nachfolgendem Kopfe die Operation, besonders das Anlegen des Instruments, nicht selten aussergewöhnliche Schwierigkeiten findet und desshalb ein Verfahren nicht gerechtfertigt ist, welches die Mutter beträchtlichen Gefahren aussetzt, ohne auf der anderen Seite im Stande zu sein, dem Kinde etwas zu nützen. Wir halten daher die Anlegung der Zange an den nachfolgenden Kopf einer abgestorbenen Frucht nur dann für angezeigt, wenn besondere, das Leben der Mutter bedrohende Zufälle seine schnelle Zutageförderung erheischen.

Da, wie wir bereits wiederholt zu erwähnen Gelegenheit hatten, der nachfolgende Kopf in der Regel leichter durch das Becken tritt, als der vorangehende, so sind auch nach der übereinstimmenden Erfahrung aller Geburtshelfer im Allgemeinen weniger Schwierigkeiten zu überwinden, wenn man die Extraction desselben mittelst der Zange vornimmt, und wenn wir weiter oben von besonderen, dieser Operation eigenthümlichen Schwierigkeiten sprachen, so beschränken sie sich in der Mehrzahl der Fälle auf den ersten Act derselben, nämlich auf die Anlegung des Instruments. Es muss daher auch dieser Act vom Geburtshelfer am Phantome besonders fleissig eingeübt und am Lebenden mit der grössten Vorsicht und Präcision ausgeführt werden.

Vor allem Anderen hat man dabei an dem Grundsatze festzuhalten, dass die Zangenlöffel jederzeit unterhalb des gebornen Rumpfes und ohne weitere Rücksicht auf die Stellung des Kopfes an den beiden Seitenwänden des Beckens eingeführt und angelegt werden. Zu diesem Zwecke wird der Rumpf des Kindes von einem zur Seite stehenden Gehilfen an den Füssen so in die Höhe gehoben, dass seine Längenachse eine beinahe senkrechte Richtung einnimmt. Derselbe Gehilfe hält auch die gelösten Arme empor, so dass sie den Operateur nicht hindern. Will man den ganzen Rumpf sammt den Armen in ein Tuch einschlagen, so kann es geschehen; doch halten wir nach vielfachen auch von anderen Seiten bestätigten Erfahrungen diese Maassregel weder für nothwendig noch für besonders empfehlenswerth, indem einerseits die auf den Körper des Kindes einwirkende atmosphärische Luft demselben gewiss

*) Vgl. S. 786 u. f.

nie Schaden bringt und andererseits bei dem Einhüllen immer etwas von der unter diesen Umständen so kostbaren Zeit verloren geht.

Fig. 179.*)



Bei der Einführung der Löffel hat man dafür zu sorgen, dass der Rumpf immer etwas gegen die rechte Mutterseite gehalten wird, wenn man das linke Zangenblatt einführt und umgekehrt. Steht der Kopf hoch, so applicire man das Instrument immer auf der eingelegten halben Hand, weil diese dasselbe sicherer an den allenfalls entgegenstrebenden Hindernissen vorbeileitet, als blos zwei, nicht so hoch hinaufreichende Finger. Insbesondere ist diess bei querer Stellung des Kopfes an jener Seite nöthig, mit welcher das Kinn des Kindes in Berührung steht; denn gerade dieser Theil ist es, welcher nicht selten durch sein Hängenbleiben an einem Punkte des Beckeneinganges die Einführung des entsprechenden Zangenlöffels am meisten erschwert.

Im Uebrigen weicht das Anlegen des Instruments von den oben gegebenen allgemeinen Regeln nicht wesentlich ab, indem man nur darauf zu achten hat, dass besonders bei hochstehendem Kopfe derselbe von den beiden Löffeln so viel als möglich an dem der vorderen Beckenwand nahe liegenden Theile gefasst wird, was man am einfachsten dadurch erzielt, dass man die Griffe vor dem Schliessen, so weit als thunlich ist, senkrecht nach abwärts senkt und an den vorderen Rand des Perinäums hindrängt.

Wie bereits erwähnt wurde, halten wir mit Ausnahme der weiter unten näher zu bezeichnenden seltenen Fälle jede Verbesserung der Stellung des nachfolgenden Kopfes theils für unzulässig, theils für überflüssig: ersteres bei hoch im Beckeneingange stehendem, letzteres bei bereits tiefer in die Beckenhöhle getretenem Kopfe; denn dort ist sie entweder geradezu unausführbar oder nimmt doch so viel Zeit in Anspruch, dass darüber der eigentliche Zweck, die schnelle Zutageförderung des Kindes vereitelt wird, und hier d. i. bei tief stehendem Kopfe fällt die Anzeige für eine Drehung desselben desshalb weg, weil nach bereits gebornem Rumpfe eine etwa ungünstigere Stellung des Kopfes nie ein so beträchtliches Hinderniss bei seiner Extraction setzt, als wenn er den vorliegenden Theil des Kindes bildet. Aus diesen Gründen legen wir nach gebornem Rumpfe unter allen Verhältnissen die Zange an den beiden Seitenwänden des Beckens an.

*) Fig. 179. Anlegung des linken Löffels an den nachfolgenden Kopf.

Bei der Extraction ist stets darauf Rücksicht zu nehmen, dass der nachfolgende Kopf, selbst wenn er noch so hoch steht, dem mittelst der Zange ausgeführten Zuge oft plötzlich folgt und in einem Rucke bis auf den Boden der Beckenhöhle herabtritt. Mässigt man in diesem Augenblicke nicht die Kraft der Traction, so widerfährt es nicht selten, dass der von der Zange umfasste Kopf plötzlich aus den Genitalien herausfährt, wobei eine Verletzung des Perinäums beinahe unvermeidlich ist. Desshalb hüte man sich, die Züge mit allzugrosser Kraft zu führen und sei jeden Augenblick bereit, mit dem Zuge innezuhalten. Was die Richtung dieses letzteren anbelangt, so ist es am räthlichsten, denselben bei hoch stehendem Kopfe senkrecht nach abwärts, bei tiefer herabgetretenem mehr horizontal auszuführen und in dem Momente, wo der nach hinten gerichtete Theil des Kopfes an der hinteren Commissur der Schamlippen zum Vorscheine kömmt, die Griffe beinahe vertical emporzuheben, um den Kopf über das Perinäum gleichsam hervorzuwälzen.

Während des ganzen Actes der eigentlichen Extraction ist die Kreissende zum Mitpressen aufzumuntern und die Wehenthätigkeit durch kräftiges Reiben des Gebärmuttergrundes anzufachen.

Einige Abweichungen erleidet die Operation bei der vorderen Beckenwand zugekehrtem Gesichte; es sind hier nämlich die Züge ununterbrochen senkrecht nach abwärts zu richten, bis die untere Hälfte der Stirne unter dem Schambogen zum Vorscheine gekommen ist, und selbst in diesem Augenblicke dürfen die Griffe nie so hoch emporgehoben werden, als es bei nach hinten gekehrtem Gesichte zulässig und erforderlich ist. Bei genauerer Berücksichtigung der von uns bereits *) geschilderten natürlichen Durchtrittsweise des nachfolgenden mit dem Gesichte nach vorne gerichteten Kopfes wird man die eben aufgestellte Regel gewiss gerechtfertigt finden, so wie man sich *in praxi* auch überzeugen wird, dass die vertical ausgeführten Tractionen die breite Stirne am schnellsten hinter den Schambeinen herableiten und die Mutter am sichersten vor Verletzungen des Perinäums bewahren. In mehreren Fällen, wo der im Beckeneingange stehende Kopf so gelagert war, dass sich das Hinterhaupt über dem Promontorium anstemmte und so den Tractionen ein mächtiges Hinderniss entgegensetzte, fanden wir die auch von Kilian empfohlene Encheirese nützlich, welche darin besteht, dass man das Hinterhaupt durch eine leichte Drehung des Instruments um seine Achse vom Promontorium zur Seite rückt, hierauf den Kopf durch eine kräftige Traction in das Becken herableitet und, wenn diess gelungen ist, die Zange wieder in ihre frühere Lage zurückdreht, worauf die Extraction, der sich vor der Rotation ein ungewöhnliches Hinderniss entgegensetzte, nicht selten ohne weitere Schwierigkeiten gelingt. Dasselbe Manoeuvre können wir, auf Erfahrung gestützt, auch in jenen Fällen empfehlen, in welchen das Kinn an irgend einem Punkte des Beckeneingangs zurückgehalten wird, wobei die Drehung immer nach jener Seite auszuführen ist, wohin sie ohne Anwendung einer besonderen Kraft gelingt.

### V. Anlegung der Zange an den Steiss.

Nachdem wir uns bereits **) ausführlich darüber geäussert haben, unter welchen Umständen die Anlegung der Zange an den vorliegenden Steiss

*) Vgl. S. 280. **) Vgl. S. 796.

zulässig und gerechtfertigt ist: so haben wir hier nur in Kürze zu erinnern, dass in diesen Fällen weder die Anlegung des Instrumentes, noch die Extraction ein von den allgemeinen Regeln abweichendes Verfahren erfordert. Dass das Instrument fester anliegen und das kindliche Leben weniger gefährden wird, wenn seine Löffel das kindliche Becken an den beiden Seitenflächen umfassen, bedarf wohl keines weiteren Commentars, und einleuchten wird es daher, dass man, besonders bei lebendem Kinde, diesem Grundsatze so viel, als es nur immer thunlich ist, Rechnung tragen müsse; ebenso wird man wohl daran thun, die Tractionen mit der an den Steiss angelegten Zange stets nur so lange fortzusetzen, bis es möglich ist, von einer für das Kind weniger gefährlichen Extractionsmethode Gebrauch zu machen, d. h. bis der Steiss so tief in das Becken herabgeleitet ist, dass er entweder mittelst der hakenförmig gebogenen, in eine Hüftbeuge eingelegten Finger oder mittelst des stumpfen Hakens vollends zu Tage gefördert werden kann.

## III. Die Extraction des Kindes mittelst des Aërotractors.

Im Jahre 1849 veröffentlichte Prof. **Simpson** ein neues, von ihm erfundenes Instrument, **Aërotractor** genannt, von welchem er sich ver-

Fig. 180. *) Fig. 181. **)



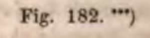



Fig. 182. ***)




sprach, dass man bei seiner Anwendung die der gewöhnlichen Geburtszange anklebenden Nachtheile vermeiden und so vielleicht im Stande sein werde, den Indicationen für den Zangengebrauch immer engere Schranken zu stecken.

Es besteht dieses Instrument nach einem uns vorliegenden, von **Lüer** in Paris angefertigten Exemplare aus einer 5″

*) Fig. 180. **Simpson's** Aërotractor im Dritttheile der natürlichen Grösse, im Durchschnitte gezeichnet.

**) Fig. 181. Dasselbe Instrument.

***) Fig. 182. Das glockenartige Ende des Instruments von unten betrachtet: *a* Die Kautschukglocke, *b* die Messingschale, *c* das feine Drahtgitter, *d* die feine Oeffnung des Vorsprungs der Messingröhre.

langen, 1″ im Durchmesser haltenden Messingröhre (Fig. 180 *a*), deren oberes Ende von einer Platte (*b*) verschlossen ist, welche in ihrer Mitte eine Oeffnung besitzt. Am unteren Ende der Messingröhre befindet sich ein tellerförmiger, $1^1/_4$″ im Durchmesser haltender, in seiner Mitte von einer feinen, durch ein Ventil (*d*) zu schliessenden Oeffnung durchbohrter Vorsprung (*c*), an dessen Rand eine sich allmälig erweiternde, 9‴ hohe Messingschale (*e*) angeschraubt ist, deren freier Rand einen Durchmesser von $2^1/_4$″ darbietet. Den Boden dieser 9‴ hohen Schale bildet ein feines Drahtgitter (*f*), welches an dem Rande des ersterwähnten tellerförmigen Vorsprungs der Messingröhre unmittelbar aufliegt. In dieser letzteren bewegt sich ein mit einem 5″ langen Stiele versehener, von einer feinen Oeffnung (*g*) durchbohrter Stempel (*h*). Oberhalb des tellerförmigen Vorsprungs ist an der Messingröhre eine sich conisch erweiternde, $3^1/_2$″ hohe Kautschukglocke (*i*) befestigt, welche die oben beschriebene Messingschale um $1^1/_4$″ überragt, so dass ihr freier Rand einen Kreis von $3^1/_2$″ im Durchmesser bildet.

Beim Gebrauche soll die Kautschukschale in die Genitalien eingebracht und an den vorliegenden Kindestheil so angedrückt werden, dass ihr Rand in seinem ganzen Umfange fest anliegt, worauf die Luft durch wiederholtes Anziehen des Stempels im Inneren der Kautschukschale so verdünnt wird, dass diese nach Art eines Schröpfkopfes am vorliegenden Kindestheile fest haftet. Ist diess geschehen, so soll zur Extraction geschritten werden, welche an dem aus den Genitalien hervorragenden Stücke der Messingröhre vorzunehmen ist.

Von diesem Instrumente versprach sich Simpson, dass es, indem es nur mit dem vorliegenden Kindestheile, nicht aber mit den mütterlichen Geburtswegen in Berührung kömmt, die letzteren nicht so beschädigen könne, als die Geburtszange, ja, dass sogar auch der vorliegende Kindestheil weniger Verletzungen ausgesetzt sei, indem durch die weiche, nachgibige Kautschukschale keine nachtheilige Quetschung desselben zu befürchten ist. Ein anderer Vortheil des Aërotractors soll darin bestehen, dass er nicht so, wie die Zange, einen Raum zwischen der Beckenwand und dem vorliegenden Kindestheile einnimmt und somit auch ein etwa vorhandenes räumliches Missverhältniss steigert; dabei soll das Instrument in der von Simpson angegebenen Form so fest an dem vorliegenden Kindestheile haften, dass eine Zugkraft von 60—80 Pfund nicht zureicht, es von demselben loszuzerren, wodurch es sich nicht blos zur Ueberwindung der beträchtlichsten mechanischen Hindernisse, sondern auch zu Lage- und Stellungsverbesserungen des Kindes vollkommen eignet.

Nach dem unter unseren Augen von Schierlinger vorgenommenen und von ihm in den Verhandlungen der Würzburger physikalisch-medicinischen Gesellschaft veröffentlichten Versuchen haben wir die von Simpson gehegten, so äusserst günstigen Erwartungen nichts weniger als bestätigt gefunden und wir müssen den ungünstigen, von Hofmann, Hohl und Krieger ausgehenden Beurtheilungen des Instruments im Ganzen beistimmen.

Vor Allem darf die Leistungsfähigkeit desselben keineswegs so hoch angeschlagen werden, als es Simpson that, indem aus Schierlinger's an Kindesleichen gemachten Versuchen hervorgeht, dass bei grösstmöglicher Luftverdünnung schon eine Zugkraft von 15—20 Pfund hinreicht, um die Kautschukschale vom vorliegenden Kindestheile loszuzerren, was auch von Krieger bestätigt wird, so dass sich schon aus diesem Grunde das Instrument zur Ueberwindung eines beträchtlicheren mechanischen Hindernisses

nicht eignet, am allerwenigsten dann, wenn der Zug etwas schief ausgeführt werden muss, in welchem Falle ein Theil des Umfangs der Kautschukschale besonders leicht losgezerrt und so das Festhalten des Instruments vereitelt wird. Aus diesem Grunde eignet sich dasselbe durchaus nicht zu den von Simpson besonders hervorgehobenen Rotationen des Kopfes oder zur Umwandlung der Stirn- in Schädellagen. In all' diesen Fällen wird somit der Aërotractor die Geburtszange nicht ersetzen können und es frägt sich nur noch, ob er derselben vielleicht dann vorgezogen zu werden verdient, wenn etwa ein nur geringes Hinderniss zu überwinden oder blos die unzureichende Wehenthätigkeit durch einen leichten Zug am vorliegenden Kindestheile zu unterstützen ist. Aber auch hier sehen wir uns zu keinem günstigen Urtheile veranlasst, indem die Anlegung der 3" im Durchmesser haltenden Kautschukschale an den Kopf bei nur etwas engeren Genitalien äusserst schmerzhaft ist und einen viel beträchtlicheren Zeitaufwand in Anspruch nimmt, als die Application der Geburtszange, welche nebenbei in diesen leichten Fällen, wenn sie von geübter und vorsichtiger Hand geführt wird, weder die Mutter, noch das Kind gefährdet. Nicht zu übersehen ist ferner der dem Simpson'schen Instrumente anklebende Uebelstand, dass es, wenn Luft zwischen die Kautschukschale und den gefassten Kindestheil eintritt, mit einem Male loslässt und, wenn diess gerade während des Anziehens stattfindet, plötzlich aus den Genitalien herausfährt, so dass bei seiner Anwendung Zerreissungen des Perinäums mehr zu fürchten sind, als beim Gebrauche der Zange, deren Abgleiten bei leichten Operationen, besonders bei tief stehendem Kopfe, nicht zu besorgen ist und, wenn es ja erfolgen sollte, von einem nur einigermaassen erfahrenen Geburtshelfer stets früher bemerkt wird, ehe die Löffel den Kopf verlassen und aus den Genitalien herausfahren. Endlich können wir Simpson auch nicht beipflichten, wenn er behauptet, durch den Aërotractor könnten die Verletzungen des vorliegenden Kindestheiles gänzlich vermieden werden; denn zweimal haben wir die Erfahrung gemacht, dass Kinder, welche mittelst desselben extrahirt wurden, an den Stellen, wo die Kautschukschale anlag, Kephalohämatome darboten.

Fassen wir nun das Gesagte kurz zusammen, so ergibt sich als Resultat unserer diesen Gegenstand betreffenden Erfahrungen, dass Simpson's Aërotractor in keiner Beziehung die gewöhnliche Kopfzange zu ersetzen vermag und dass er, wenigstens in seiner gegenwärtigen Form, nur als eine praktisch völlig unbrauchbare Zugabe zu dem ohnediess schon allzuumfangreichen *Armamentarium obstetricium* zu betrachten ist.

## IV. Die mittelst des Hebels auszuführenden Operationen.

Nur in Kürze wollen wir ein Verfahren besprechen, welches gegenwärtig in keiner anderen, als in historischer Beziehung von Interesse und Bedeutung ist; wir meinen nämlich den Gebrauch des geburtshilflichen Hebels.

Es ist noch immer zweifelhaft, wem eigentlich die Erfindung dieses Instruments zuzuschreiben ist; ob dem Engländer Hugh Chamberlen oder dem holländischen Arzte Roger Roonhuysen; doch hat man sich im Allgemeinen mehr zu Gunsten des Ersteren entschieden, indem sich in dem von ihm bewohnten Hause nachträglich nebst einigen anderen Instru-

menten auch mehrere geburtshilfliche Hebel vorfanden. So viel ist aber gewiss, dass die beiden genannten Aerzte und nach ihnen noch mehrere andere dieses Instrument der Welt als ein Geheimmittel vorenthielten, so dass von seiner ersten Erfindung etwa 60—70 Jahre vergingen, ehe es durch Jacob de Vischer und Hugo van de Poll zur Kenntniss des ärztlichen Publikums kam. Kurz darauf veröffentlichten die Franzosen Rigandeaux und l'Esarocquier die von ihnen gemachte Erfindung zweier dem Roonhuysen'schen Hebel verwandter Instrumente und bemühten sich, jedoch ohne Erfolg, die Priorität der Erfindung für sich zu vindiciren. War diese einmal bekannt gemacht, so fehlte es auch nicht an Männern, von denen ein Jeder ein Schärflein zur Verbesserung des Werkzeuges beizutragen versuchte, und in kurzer Zeit stieg die Anzahl der mehr oder weniger von dem ursprünglichen abweichenden Hebel so beträchtlich, dass uns ihre specielle Aufzählung und Beschreibung hier offenbar zu weit führen würde. Nicht lange jedoch sollte die so schnell in Aufschwung gekommene Hebeloperation ihr Ansehen behalten. Als man nämlich durch die Erfindung und das Bekanntwerden der Kopfzange in den Besitz eines Instruments kam, welches die dem Hebel zugeschriebenen Vorzüge in viel reicherem Maasse einschloss und welches nebstbei noch so manche gute Eigenschaften besass, die an dem Hebel gänzlich vermisst wurden, so ist es begreiflich, dass der letztere durch die Kopfzange in kurzer Zeit aus der Praxis beinahe gänzlich verdrängt wurde und dass es heutzutage, wenigstens in Deutschland, keinen wahrhaft gebildeten Geburtshelfer geben wird, der sich in seiner Praxis des Hebels bediente; von einigen wenigen, alten, starr an dem einmal Erlernten hangenden Routiniers kann hier ohnediess nicht die Rede sein und ebenso wenig von den englischen, den Hebel noch immer oft benutzenden Aerzten, deren operative Geburtshilfe in so vielen Beziehungen einer durchgreifenden Reform bedarf.

Alle geburtshilflichen Hebel stimmen darin überein, dass sie eine etwa 12″ lange, 12—18‴ breite Metall-, Holz- oder Elfenbeinplatte darstellen, die entweder gar nicht oder blos an einem oder auch an beiden Enden über die Fläche gekrümmt ist und deren Wirkung einerseits darin besteht, dass, indem das eine Ende gegen den im Becken befindlichen Kopf wirkt und für den mittleren Theil am Schambogen oder an den absteigenden Aesten der Schambeine ein Hypomochlion gefunden ist, der Griff nun so bewegt wird, dass das am Kopfe anliegende Ende denselben hebelartig nach einer bestimmten Richtung hindrängt (Druckhebel); auf der anderen Seite benutzte man die stärker gekrümmten Hebel auch, um den Kopf mittelst eines auf ihn ausgeübten Zuges durch den Beckenkanal herabzuleiten (Zughebel).

Die Fälle, welche als den Gebrauch des Hebels indicirend betrachtet wurden, waren:

1. Die verschiedenen Arten der Schiefstände des Kopfes, wo es sich darum handelte, den höher stehenden Theil durch Hebeldruck tiefer herabzubewegen.

2. Gesichtslagen, bei welchen man sich bemühte, die Scheitelbeine zum Vorliegen zu bringen und so die Gesichts- in eine Schädellage zu verwandeln.

3. Geburtsverzögerungen, bedingt theils durch räumliche Missverhältnisse, theils durch Anomalieen der Wehenthätigkeit, wo im ersteren

Falle das Instrument seine mechanische, im letzteren seine dynamische Wirkung entfalten sollte.

Die Anlegung des Hebels müsste ganz nach denselben Regeln, wie die des entsprechenden Zangenblattes, geschehen und, um nur ein Beispiel zu geben, wollen wir hier kurz seine Anwendung bei Gesichtslagen erwähnen. Die Hand, an welcher der Hebel eingeführt wurde, wird an die Mitte des Instrumentes angelegt und dient als Stützpunkt, während die andere Hand an das Griffende zu liegen kömmt und mit demselben eine Bewegung vollführt, die in umgekehrter Richtung zu jener erfolgt, welche das löffelartige Ende des Instrumentes beschreiben soll, um die Kopfstellung zu verbessern; zuweilen jedoch wird die den Griff umfassende Hand als Stützpunkt genommen und die an der Mitte des Instrumentes liegende Hand soll dazu dienen, die Bewegung des Löffels zu leiten.

Berücksichtigt man aber, was die Geburtshelfer jener Zeiten, in welchen der Hebel florirte, für Begriffe hatten von einer regelmässigen und regelwidrigen Kindeslage, vom Geburtsmechanismus im Allgemeinen, wie unzureichend ihre Kenntnisse waren von der normalen und anomalen Wehenthätigkeit: so wird es auch einleuchten, wie wenig Gewicht auf die vielen Erzählungen der schönen, mittelst des Hebels erzielten Erfolge zu legen ist, und obgleich es uns keineswegs in den Sinn kommt, jeden derartigen Erfolg geradezu in Abrede zu stellen, obgleich wir es dankend anerkennen müssen, dass mit der Einführung des Hebels in die geburtshilfliche Praxis diese durch Verdrängung der sonst so häufigen blutigen Operationen in eine neue erfreulichere Aera trat: so kann doch auch kein Unbefangener läugnen, dass gegenwärtig die Zeiten vorüber sind, in denen es gestattet war, zu diesem mangelhaften, die Mutter so vielfach bedrohenden Instrumente seine Zuflucht zu nehmen, indem alle die Zwecke, welche mittelst dessen Anwendung zu erreichen sind, durch den Gebrauch der Kopfzange auf eine viel zuverlässigere, schonendere Weise realisirt werden können; wesshalb wir nicht zu viel zu behaupten glauben, wenn wir den Hebel als ein gegenwärtig völlig entbehrliches Werkzeug bezeichnen, welches höchstens nur historisches Interesse bietet und dem nicht einmal der beschränkte Wirkungskreis zuzugestehen ist, welchen ihm Kilian einräumt, wenn er sagt, es verdiene ein etwa nach Osiander's d. V. Angabe verfertigter Hebel zum Zurückschieben und Zurückhalten eines während der Geburt bestehenden *Prolapsus vaginae*, zum Herausheben eines in der Vagina befindlichen Abortiveies, welches man unverletzt erhalten will, oder eines grossen Uterinpolypen u. dgl. in dem geburtshilflichen Bestecke aufbewahrt zu werden. Wir besitzen wahrlich der Mittel genug, um uns auch in diesen Fällen des Hebels vollständig und ohne Nachtheil entäussern zu können.

Fig. 183. *)

*) Fig. 183. Osiander's Hebel.

## Zweite Ordnung.

### Operationen, welche nothwendig mit Verletzungen des Kindeskörpers verbunden sind.

## 1. Die Perforation oder Excerebration des kindlichen Kopfes.

Unter „Perforation" versteht man jene geburtshilflichen Operationen, bei welchen die Schädelhöhle des Kindes mittelst eigener zu diesem Zwecke erfundener Instrumente eröffnet und ihres Contentums entledigt wird, in der Absicht, das Volumen des Kopfes zu verkleinern und so seinen Durchtritt durch das absolut oder relativ zu enge Becken zu ermöglichen.

Bei den wenigen, unzureichenden Mitteln, welche den Aerzten des Alterthums zur Beendigung schwerer Geburten zu Gebote standen, bei ihrer völligen Unbekanntschaft mit der erst im 18ten Jahrhunderte veröffentlichten Kopfzange kann es nicht befremden, wenn wir schon in den ältesten Schriften der griechischen und römischen Aerzte bestimmte Andeutungen davon finden, dass sie in gewissen Fällen die Geburt durch Eröffnung der Schädelhöhle des Kindes beendigten. Die Werke von Hippocrates und Celsus können uns hierüber jedes Zweifels entheben, so wie aus denselben hervorgeht, dass die Operation von diesen beiden Aerzten nur nach eingetretenem Tode des Kindes empfohlen worden. War aber einmal der Weg gebahnt, so konnte es auch nicht fehlen, dass er von den späteren Geburtshelfern weiter verfolgt wurde, leider aber in einer Weise, die sich selbst dann nicht billigen lässt, wenn man die durch die geringe Ausbildung des Faches bedingten Schwierigkeiten noch so hoch anschlägt. Nicht zu läugnen ist es, dass die operative Geburtshilfe nach Celsus durch lange Zeit die traurigsten Rückschritte machte und insbesondere waren es die arabischen Aerzte, welche die Kunst zum blutigsten, mörderischesten Schlächterhandwerke stempelten. Erst mit der Zeit, in welcher durch Paré's, de la Motte's u. A. Bemühungen die Wendung auf die Füsse als ein Mittel anerkannt wurde, durch welches man in vielen, sonst nur durch die Anwendung verletzender Instrumente zu beendenden Geburtsfällen in den Stand gesetzt wurde, ein mit dem Kopfe vorliegendes und auf eine schonende Weise nicht zu extrahirendes Kind in eine für seine Zutageförderung günstige Lage bringen zu können — erst mit dieser Zeit begann eine erfreulichere, minder blutige Aera in der Geburtshilfe. Nichtsdestoweniger wurde die Perforation noch immer verhältnissmässig häufig geübt, was auch nicht befremden kann, wenn man bedenkt, dass einestheils es nicht immer möglich war, die Wendung auf die Füsse auszuführen, anderntheils räumliche Missverhältnisse zwischen Kopf und Becken, die wir gegenwärtig mittelst der Geburtszange ohne nothwendig tödtlichen Ausgang für das Kind zu überwinden im Stande sind, in jener Zeit noch Schwierigkeiten entgegensetzten, die nur durch die Verkleinerung des Kindeskopfs zu beseitigen waren. Es war somit dieses Instrument, nämlich die Kopfzange, welches den unläugbarsten Einfluss auf die heilsame Beschränkung der uns gegenwärtig beschäftigenden Operation übte.

Wir haben dieses Gegenstandes bereits in den wenigen historischen Notizen, welche wir der Beschreibung der Zangenoperation vorausschickten,

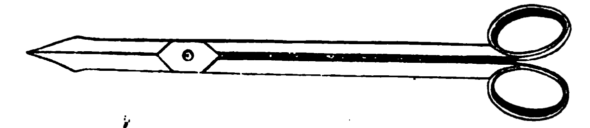
gedacht und haben hier nur zu erwähnen, dass es wieder Deutschland war, welches im Laufe der Zeit die richtigsten Ansichten über den Werth, die Anzeigen und die technische Ausführung der Operation zur Geltung brachte, und dass gegentheilig die englische Geburtshilfe, mit Ausnahme sehr weniger ihrer Anhänger, auf einem Standpunkte steht, der beinahe nicht verschieden ist von dem, den die vor der Erfindung der Kopfzange lebenden Aerzte inne hatten; als Beweis hiefür mögen die Angaben von M'Clintock und Hardy gelten, welchen zufolge bei 6702 im Dubliner Gebärhause vorgekommenen Geburten (1842—1845) die Perforation 63mal, d. i. einmal bei 106 Geburten zur Anwendung kam. Nicht minder leicht entschliesst sich Collins zu dieser Operation, indem er sie bei 16,654 Geburten 120mal, d. i. bei jeder 138sten Geburt einmal ausführte, und so liessen sich der für den deutschen Geburtshelfer wahrhaft abschreckenden Beispiele aus der englischen Praxis noch viele aufzählen.

Eintheilung der Perforatorien und Beschreibung des von uns gebrauchten: Die zur Ausführung der Operation empfohlenen, ziemlich zahlreichen Instrumente (Perforatorien) lassen sich füglich in folgende Hauptgruppen zusammenstellen:

1. Messerförmige Perforatorien:
   a) ohne Deckung,
   b) mit Deckung.
2. Bohrer- und schraubenförmige.
3. Nadelförmige.
4. Scheerenförmige:
   a) auswärts schneidende,
      α) ohne Deckung,
      β) mit Deckung;
   b) einwärts schneidende,
      α) ohne Deckung,
      β) mit Deckung.
5. Trepanförmige:
   a) mit einem Vorbohrer (Pyramide),
   b) ohne Vorbohrer.

Unter diese Hauptgruppen lassen sich all' die vielen (nahe an 80) Instrumente einreihen, die seit Hippocrates bis auf die neueste Zeit bekannt gemacht wurden; um jedoch den Leser dieses Buches nicht mit der unerquicklichen Aufzählung der zahlreichen Namen ihrer Erfinder zu

Fig. 184.*)



behelligen, verweisen wir auf Kilian's den Gegenstand völlig erschöpfende operative Geburtshilfe und die dazu gehörigen, noch immer unübertroffenen Abbildungen. Wir glauben unserem Zwecke zu genügen, wenn wir nur

*) Fig. 184. Levret's Scheere.

eines der am meisten im Gebrauche befindlichen Perforatorien abbilden, nämlich das scheerenförmige Instrument von Levret und den von uns in Anwendung gezogenen Leissnig'schen, von Kiwisch modificirten Trepan, ohne jedoch hiemit zu dem Glauben Veranlassung geben zu wollen, als könnte die Operation nicht ebenso zweckmässig mit sehr vielen anderen der bekannt gewordenen Instrumente ausgeführt werden.

Sollen wir aber unsere Ansicht darüber aussprechen, welcher von den oben namhaft gemachten Hauptgruppen wir den Vorzug vor den übrigen geben: so müssen wir uns, wie es wohl gegenwärtig von der Mehrzahl der deutschen Geburtshelfer geschieht, zu Gunsten der trepanförmigen Instrumente entscheiden.

Während nämlich die messer-, nadel- und bohrerförmigen Instrumente in neuerer Zeit desshalb gänzlich verlassen sind, weil die durch sie bezweckte Oeffnung im Schädel viel zu klein ist, um ohne die Anwendung anderer, die gemachte Oeffnung vergrössernder Werkzeuge (Knochenzangen, Haken etc.) einen beträchtlicheren Ausfluss des Gehirns zu gestatten und so eine zureichende Verkleinerung des Kopfes zu ermöglichen: blieben im Laufe der letzten Decennien nur noch die scheeren- und die trepanförmigen Perforatorien im Gebrauche. Erstere verdienen aber den letzteren desshalb nachgesetzt zu werden, weil sie bei ihrem nicht immer zu verhütenden Abgleiten viel leichter zu Verletzungen der mütterlichen Weichtheile Anlass geben, nur bei vollkommen feststehendem Kopfe und da nur durch eine Fontanelle oder Naht mit Leichtigkeit eingestossen werden können; ferner auch desshalb, weil sie stets nur eine spaltenförmige Oeffnung setzen, die beinahe immer zu ihrer Erweiterung des Abtragens mehrerer Knochenstücke bedarf, so dass die Operation beim Gebrauche dieser Instrumente eine viel complicirtere, gefährlichere und zeitraubendere ist, als bei der Anwendung der Trepane, welche, falls sie einen schraubenförmigen Vorbohrer besitzen, auch an den noch etwas beweglich stehenden Kopf applicirt werden können, in dessen Höhle ohne alle Schwierigkeit in dem kurzen Zeitraume von $\frac{1}{2}$—1 Minute eindringen, eine relativ grosse, keine vorstehenden Knochensplitter darbietende Oeffnung bedingen und bei nur einigermaassen vorsichtigem Gebrauche die Weichtheile der Mutter nie gefährden.

Aus diesem Grunde haben wir uns auch für ein dieser Gruppe angehöriges Instrument entschieden, benützten früher den Jörg'schen Trepan, gegenwärtig aber, von den Vorzügen des Leissnig'schen Perforatoriums überzeugt, dieses letztere.

Es besteht dasselbe, wie es bereits Kiwisch als von ihm vereinfacht in seinen Beiträgen zur Geburtshilfe beschrieb, aus einer $10\frac{1}{2}''$ langen, $10'''$ im Durchmesser haltenden Messingröhre und aus einer langgestielten Trepankrone, die in dieser Röhre verborgen ist. Die Röhre ist aus zwei Theilen zusammengesetzt, von welchen der obere beiläufig $8''$, der untere $2\frac{1}{2}''$ lang ist. Beide Theile werden dadurch verbunden, dass der untere Theil am oberen Rande in der Höhe von $5'''$ abgeschliffen ist und in den oberen hineingeschoben wird. Zur genaueren Befestigung ist nebstbei am oberen Theile ein verticaler Einschnitt angebracht, der sich am oberen Ende unter einem rechten Winkel umbiegt und sich $2''$ weit, parallel mit dem Rande der Röhre, verlängert. In diesen Einschnitt, der am unteren Theile der Röhre durch einen Bügel verdeckt ist, passt ein Stahlknopf, der am unteren Theile der Röhre angebracht ist und durch Ineinanderschieben und

Fig. 185.*)

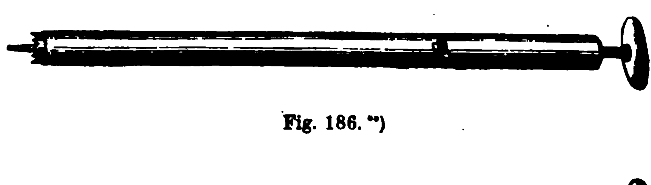


Fig. 186.**)



entsprechendes Umdrehen beider Röhrentheile in den Querast des Ausschnittes zu liegen kömmt, wodurch das Instrument in innige Verbindung gebracht wird. — Der obere Theil der Röhre ist gleichförmig hohl; nur der oberste Rand etwas nach innen umgebogen und äusserlich sorgfältig geglättet. Der untere Theil dagegen ist oben und unten geschlossen und nur in der Mitte für das Durchtreten des Kronenstabes durchbohrt. Die Verschliessung wird durch zwei mässig starke Schraubenmütter bewirkt, die zur Aufnahme des Schraubengewindes an der Kronenstange bestimmt sind. — Der zweite Theil des Instrumentes besteht aus der Krone, der Pyramide und dem Stiele. An der Krone werden die sonst üblichen sägeförmigen Zähne durch kleine, Fluetten ähnliche Messer ersetzt. Der Boden der Krone ist durchbrochen und äusserlich befindet sich an demselben ein etwas vorspringender Rand, um dass die messerförmigen Spitzen der Krone nicht an der Röhre gerieben werden und hiedurch leiden. Die Pyramide ist schraubenförmig und kann aus dem Grunde der Krone hervorgehoben und in beliebiger Höhe festgestellt werden. Zu letzterem Zwecke ist der oberste Theil der Kronenstange hohl und seitlich durchbrochen, mit einem Schuber bedeckt, durch welchen eine Schraube bis in den Stiel der Pyramide dringt. Wird die Schraube ganz zurückgedreht, so kann man auch die Pyramide aus der Krone entfernen. Die Kronenstange ist mit Schraubengängen versehen, die in die oben angegebenen Schraubenmütter passen. An dem unteren Theile der Stange ist eine Handhabe von Horn angebracht.

Dieses Instrument vereinigt alle Vorzüge, welche an den trepanförmigen Perforatorien überhaupt gerühmt werden, ist aber dabei auch einfacher, als viele der ihm verwandten Werkzeuge, und verdient daher vollkommen die Empfehlung, welche ihm Kiwisch angedeihen liess.

Sonstiger Instrumentenbedarf: Der Umstand, dass die Anbohrung des Kindeskopfes häufig für sich allein nicht zureicht, um die Zutageförderung des Kindes zu ermöglichen, dass man sich im Gegentheile oft veranlasst sieht, den perforirten Kopf künstlich zu entwickeln, macht es erklärlich, dass man im Laufe der Jahrhunderte verschiedene Werkzeuge ersann, die zur Realisirung dieses zuletzt angedeuteten Zweckes dienen sollten und auch wirklich dienen mussten. Als solche Instrumente verdienen genannt zu werden die mannigfaltig construirten, mehr weniger scharfen und spitzigen Haken, die Knochenzangen und Excerebrationspincetten, die Kopfzieher *(Tire-têtes)*, die an ihren Spitzen

*) Fig. 185. Leissnig's von Kiwisch vereinfachter Perforativ-Trepan mit zurückgeschraubter Krone.

**) Fig. 186. Die Krone und Kronenstange nach abgelegtem oberen Theile der Röhre.

**mit spitzigen Haken versehenen Zangen.** Auch von diesen heutzutage beinahe gänzlich ausser Gebrauch gekommenen Instrumenten haben wir, um dem Leser ihre Construction einigermaassen zu versinnlichen, nur einige wenige abbilden lassen und zwar:

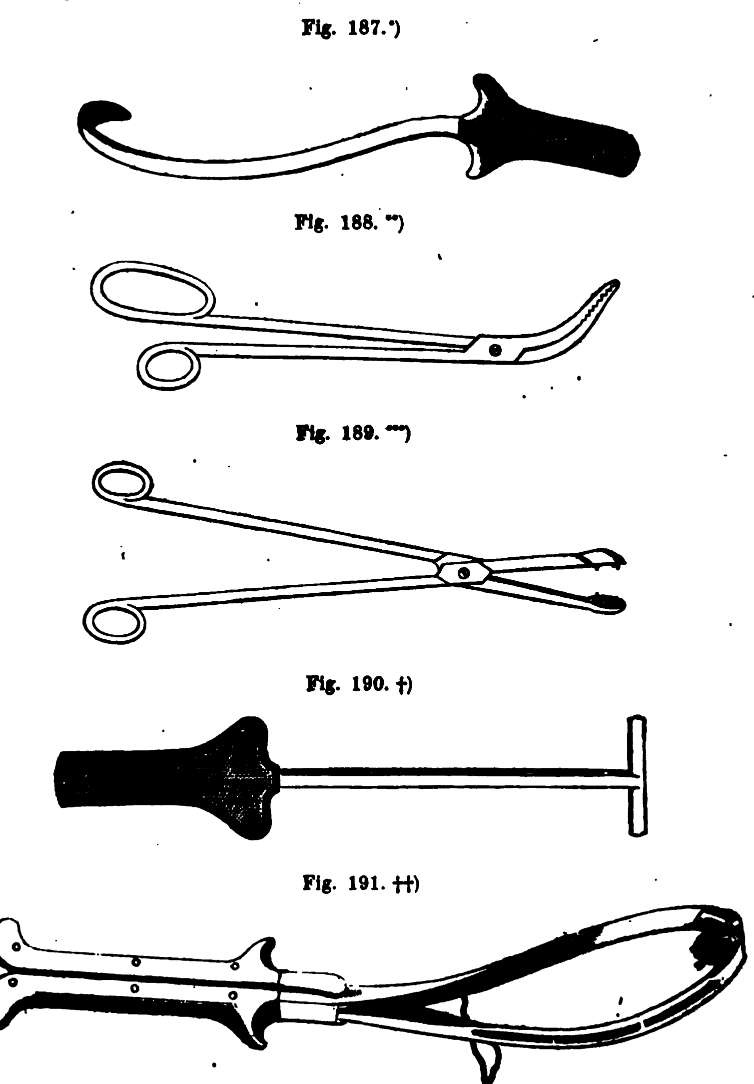
Fig. 187.*)

Fig. 188.**)

Fig. 189.***)

Fig. 190. †)

Fig. 191. ††)



Alle diese Werkzeuge haben sich theils als unzureichend, theils als gefährlich für die Mutter erwiesen, und man kann dieselben gegenwärtig

*) Fig. 187. Levret's spitzer Haken *(Crochet à gaine)*.
**) Fig. 188. Mesnard-Stein's Knochenzange.
***) Fig. 189. Boër's Excerebrationspincette.
†) Fig. 190. Levret's *Tire-tête à bascule*.
††) Fig. 191. Scheele's Hakenzange.

um so leichter entbehren, als man in der Kephalotribe ein Instrument besitzt, welches den perforirten Kopf auf das sicherste erfasst, sein Volumen durch die Compression verkleinert, ohne die scharfen, vorspringenden und die Weichtheile so leicht verletzenden Knochensplitter zu bedingen, wie sie bei der Anwendung mehrerer der obgenannten Werkzeuge beinahe unvermeidlich sind, abgesehen von der Schnelligkeit, mit welcher man den von der Kephalotribe gefassten Kopf zu Tage fördert — ein Vorzug, den gewiss Jeder dankend anerkennen wird, der sich nur einmal in der unangenehmen Lage befand, einen perforirten Kopf mittelst spitziger Haken, Knochenzangen u. dgl. extrahiren zu müssen.

Wir glauben daher nicht zu weit zu gehen, wenn wir all' diese der älteren Zeit angehörigen Instrumente gegenwärtig für ganz entbehrlich erklären, dagegen aber den Rath ertheilen, nie zu einer Perforation zu schreiten, ohne eine Kephalotribe für die Extraction in Bereitschaft zu haben, ein Instrument, von dem wir noch später nachweisen werden, dass sein Besitz dem praktischen Geburtshelfer unumgänglich nöthig ist, ein Instrument, in dessen Besitz wir, durch Erfahrung von seinen trefflichen Eigenschaften überzeugt, viel zuversichtlicher an die Beendigung einer schweren Entbindung schreiten, als es der Fall wäre, wenn wir stets besorgen müssten, im schlimmsten Falle zu den unverlässlichen, gefährlichen Werkzeugen greifen zu müssen, die vor der Erfindung der Kephalotribe beinahe unerlässlich waren zur Extraction eines perforirten Kindeskopfes.

Wenn uns vielleicht eingewandt wird, dass dieses Instrument durch die gewöhnliche Kopfzange ersetzt werden köme: so haben wir nur zu erinnern, dass der perforirte Schädel nach Entleerung des grössten Theiles der Gehirnmasse keine festen Haltpunkte mehr für die mit einer relativ grossen Kopfkrümmung versehene Geburtszange bietet, diese daher bei jedem etwas beträchtlicheren Widerstande abgleitet und somit zur Extraction des perforirten Kopfes keine Empfehlung verdient.

Würdigung der Operation: Will man sich einen richtigen Begriff von den durch die Perforation zu erzielenden Resultaten, von den ihr eigenthümlichen Vor- und Nachtheilen bilden: so ist es unerlässlich, dass man nicht nur ihre Folgen für die Mutter — denn das Kind kann hier ohnediess nicht weiter in Betracht kommen — berücksichtigt, sondern auch die Wirkungen in's Auge fasst, welche man von den anderen Operationen zu gewärtigen hat, die in den Fällen, wo die Perforation angezeigt erscheint, von verschiedenen Seiten empfohlen wurden. Von diesen Operationen haben wir hier zu betrachten die Extraction des Kindes mittelst der Zange, die Kephalotripsie, die Symphyseotomie, den Kaiserschnitt und in gewisser Beziehung auch die künstlich eingeleitete Frühgeburt.

I. Einfluss der Perforation auf die Gesundheit und das Leben der Mutter. Gewöhnlich nimmt man, um die Resultate einer Operation im Allgemeinen möglichst sicher zu ermitteln, zu numerischen Zusammenstellungen seine Zuflucht und basirt auf die so gewonnenen Zahlen seine Schlüsse. Es wäre uns ein Leichtes, aus den von verschiedenen Geburtshelfern gelieferten Berichten auch hier einen derartigen statistischen Ueberblick vorzulegen; wir thun es jedoch nicht, da wir die feste Ueberzeugung hegen, dass diese Methode, den Werth der uns beschäftigenden Operation festzustellen, eine gänzlich verfehlte wäre und zwar desshalb, weil es nicht leicht einen operativen Eingriff gibt, bei welchem der glückliche oder unglückliche Ausgang mehr abhinge von den individuellen Ansichten

des Operateurs über die Indicationen zur Operation, über den für ihre Vornahme günstigsten Zeitpunkt, über das Verfahren, welches der Perforation vorausgeht, mittelst dessen sie ausgeführt wird und welches bei der weiteren Behandlung der einzelnen Fälle in Anwendung kömmt. Während z. B. eine gewisse Parthei der Geburtshelfer in der Perforation ein Verfahren erblickt, zu welchem nur im äussersten Nothfalle, nach stundenlangen Versuchen, das Kind auf eine andere Weise zu Tage zu fördern, die Zuflucht genommen werden soll, zu einer Zeit, wo die Kreissende durch die vorangeschickten, gewaltsamen, mannigfaltige Verletzungen setzenden Entbindungsversuche im höchsten Grade erschöpft, ja dem Tode nahe ist: greifen Andere wieder mit unverkennbarer Vorliebe zum Perforatorium und wenden es an, ohne auch nur den geringsten Versuch, den Kopf unverkleinert zu extrahiren, gewagt zu haben. Haben nun die Ersteren in der Regel nur traurige Erfolge dieser Operation zu berichten: so werden sich die Letzteren auffallend günstigerer Resultate in Bezug auf die Erhaltung der Mütter zu rühmen haben, und einleuchtend wird es daher sein, dass es für eine allgemein giltige Beurtheilung der Operation ganz unzulässig ist, die von den genannten zwei Partheien gelieferten Zahlen in eine Reihe zu stellen und auf sie hin Schlüsse zu gründen, die unanwendbar sind auf die zwischen den beiden Extremen liegende und, wie wir noch zu beweisen suchen werden, einzig richtige Handlungsweise.

Wir wollen desshalb auch von jeder numerischen Begründung unserer Ansicht über den Einfluss der Perforation auf das Leben und die Gesundheit der Mutter absehen, dafür aber um so schärfer die Momente in's Auge fassen, welche uns für den Erfolg der Operation belangreich erscheinen.

Es bedarf wohl keines weiteren Beweises, wenn wir behaupten, dass die Perforation des Kindesschädels, wenn sie, was wir nicht genug empfehlen können, mit einem trepanförmigen Instrumente, mit der nöthigen Vorsicht und Dexterität ausgeführt wird, für die Mutter als völlig gefahrlos betrachtet werden muss; ja wir halten uns zu dem Ausspruche berechtigt, dass der Geburtshelfer, welcher bei der Anwendung eines zweckmässig construirten Trepans die mütterlichen Genitalien zu verletzen im Stande ist, besser daran thäte, alles Andere, als praktische Geburtshilfe zu treiben; denn wenn er schon mit einem so sicher zu gebrauchenden Instrumente Schaden anrichtet, so ist ihm gewiss mit allem Rechte jedes Geschick zur Führung anderer, die Mutter leichter verletzender Werkzeuge abzusprechen.

Frägt man uns aber, warum trotz der Anwendung trepanförmiger Instrumente, trotz dem kunstgerechtesten, vorsichtigsten Gebrauche derselben die Fälle noch immer nicht selten sind, in welchen Frauen, an denen die Perforation ausgeführt wurde, zu Grunde gehen oder doch traurige Andenken an dieselbe für ihr ganzes ferneres Leben davontragen: so können wir einfach damit antworten, dass es nie die eigentliche Anbohrung des Kindesschädels ist, welche diesen ungünstigen Ausgang bedingt, sondern dass derselbe begründet ist theils in den zur Extraction des perforirten Kopfes gewählten Verfahrungsweisen, theils in der unrichtig gestellten Anzeige, theils in der unglücklichen Wahl des Zeitpunktes, in welchem man zur Operation schritt, theils endlich in den allzulange fortgesetzten, gewaltsamen Eingriffen, durch welche die Mutter schon tödtlich getroffen wurde, bevor man die Verkleinerung des Kindeskopfes vornahm.

a) Bezüglich der für die Extraction des perforirten Kopfes gewählten Encheiresen müssen wir mit Bedauern bemerken, dass es noch heutzutage namhafte Geburtshelfer gibt, die sich von der althergebrachten Sitte nicht lossagen können und sich noch immer der Knochenzangen, der spitzigen Haken und anderer gleich leicht verletzender Instrumente zur Extraction des verkleinerten Kopfes bedienen. Hat man nur einmal eine solche Operation mit angesehen, so muss man sich wahrlich wundern, dass nicht alle auf diese Weise behandelten Frauen ihre Entbindung mit dem Leben bezahlen, noch mehr aber über den Starrsinn Derjenigen, welche, nachdem ihnen ein schonenderes Mittel in die Hände gegeben ist, dasselbe, ohne es auch nur eines Versuches werth zu halten, von sich weisen.

Wir leben der festen, auf Erfahrung gestützten Ueberzeugung, dass der Ausgang der Perforation für die Mutter in viel mehr Fällen ein günstiger wäre, wenn man sich bereits in weiterem Kreise dazu entschlossen hätte, jene einer älteren Aera unserer Kunst angehörigen Werkzeuge bei Seite zu legen und sich an ihrer Statt zur Extraction des perforirten Kopfes einer zweckmässig construirten Kephalotribe zu bedienen, welche den seines Contentums befreiten Schädel nicht nur am zuverlässigsten erfasst und festhält, sondern sein Volumen durch die stattgehabte Compression noch verkleinert, somit das Missverhältniss zwischen ihm und dem Beckenkanale um ein Namhaftes verringert und zugleich all' die Gefahren ferne hält, welche der Mutter aus dem bei dem Gebrauche der alten Instrumente unvermeidlichen wiederholten Eingehen der operirenden Hände und dem so leicht erfolgenden Ausreissen der spitzigen Haken, der Knochenzangen, ja der Knochensplitter selbst erwachsen.

Sollten wir durch unsere Worte und unser Beispiel im Stande sein, dieser Extractionsmethode des perforirten Kopfes einen allgemeineren Eingang in der Praxis zu verschaffen: so könnten wir uns auch sicher Glück wünschen, etwas beigetragen zu haben zur Minderung der unserer Operation noch immer anklebenden Gefahren.

b) Ist aber das im Allgemeinen gegenwärtig noch übliche Operationsverfahren ein solches, dass wir ihm einen wesentlichen Antheil an der Begründung des Misscredits, in welchem die Perforation bezüglich ihrer Folgen für die Mutter steht, zuschreiben müssen: so gilt diess nicht minder von den Ansichten, welche einzelne Geburtshelfer über die für die Verkleinerung des Kopfes giltigen Anzeigen hegen.

So ist es Erfahrungssache, dass Viele den Einfluss der Perforation auf die Verringerung des Volumens des Kopfes überschätzen und in Fällen zum Perforatorium greifen, in welchen das Missverhältniss zwischen dem verengerten Becken und der Grösse des Kindes ein so grosses ist, dass es selbst durch die höchstmögliche Verkleinerung des ersteren nicht beseitigt werden kann. Wie viele Fälle liessen sich hier aufzählen, in welchen bei Verkürzungen eines Beckendurchmessers bis auf 2" und darunter der Kopf des Kindes angebohrt, das Gehirn entleert und nun alle erdenklichen Versuche angestellt wurden, um das Kind zu Tage zu fördern. Leicht begreiflich ist es aber, dass diese oft Stunden, ja Tage lang fortgesetzten Manoeuvres den Tod der Mutter mehr weniger schnell herbeiführten, ohne auch nur ihren nächsten Zweck, d. i. die Hervorleitung des Kindes zu erfüllen. Wie viele Fälle liessen sich aufführen, wo bei jenen höchsten Graden der Verengerung die Kreissende trotz der vorausgeschickten

Perforation, trotz der gefahrvollsten, erschöpfenden operativen Griffe endlich nicht anders, als durch den Kaiserschnitt entbunden werden konnte.

Aber alle diese traurigen Fälle dürfen nicht auf Rechnung der stattgefundenen Perforation geschrieben, sondern müssen dem Geburtshelfer zur Last gelegt werden, welcher die Leistungsfähigkeit des von ihm gewählten Verfahrens überschätzte und nicht bedachte, dass sich der perforirte Kopf nur bis zu einer bestimmten Gränze verkleinern lasse und somit stets ein Volumen behalte, welches die Unmöglichkeit bedingt, ihn selbst verkleinert durch das im höchsten Grade verengerte Becken durchzuführen. Aus dem Gesagten erwächst daher die nicht genug zu beherzigende Regel, nie zur Perforation zu schreiten, wenn man sich nicht zuvor durch eine genaue Untersuchung des Beckens die Gewissheit verschafft hat, dass es wirklich die nöthige Räumlichkeit besitzt, um dem perforirten und möglichst verkleinerten Kopfe den Durchgang zu gestatten, wobei übrigens stets noch in Betracht kommen muss, dass sich auch der Rumpf des Kindes nur bis auf ein gewisses Maass zusammendrücken lasse und dass er es nicht selten ist, dessen Extraction die grössten, mit namhaften Gefahren für die Mutter verbundenen Schwierigkeiten bietet.

Sind aber auch die Resultate der Beckenmessung von grösstem Belange für die Stellung einer richtigen Indication zur Verkleinerung des Kindesschädels: so ist damit noch keineswegs gesagt, dass sie das allein maassgebende und einzig bestimmende Moment sind. Ebenso, wie Jener fehlen würde, der die Perforation eines reifen Kindes bei einer Beckenverengerung bis unter $2^1/_2$" im kürzesten Durchmesser unternähme, ebenso wenig wäre das Verfahren Desjenigen zu rechtfertigen, der, nachdem er keine Abweichung des Beckens von seiner Norm zu constatiren im Stande wäre, die Zulässigkeit der Perforation geradezu ausschlösse und nach sichergestelltem Tode des Kindes darauf bestände, die Entbindung durch übermässig lange fortgesetzte, die Mutter im höchsten Grade gefährdende Tractionen mit der Zange zu beenden. Für das Kind würde hiebei durchaus nichts gewonnen, wohl aber der Mutter durch die in solchen Fällen beinahe unvermeidlichen Verletzungen der Genitalien der grösste Schaden zugefügt. Die Anhänger dieser Methode, von welchen es leider noch immer eine sehr grosse Anzahl gibt, verfallen wieder in den grossen Fehler, dass sie die Gränzen, innerhalb deren von der Anwendung der Zange Heil zu erwarten ist, überschreiten und so, wenn sie endlich, von der Nutzlosigkeit ihres Verfahrens überzeugt, doch zum Perforatorium greifen müssen, jede Aussicht auf die Rettung des mütterlichen Lebens verloren haben.

Ist es daher auch nicht in Abrede zu stellen, dass es gewisse Grade der Beckenverengerungen gibt, bei deren Vorhandensein jeder Gedanke an die Zulässigkeit der Perforation aufgegeben werden muss: so lässt sich doch gegentheilig nie behaupten, dass die wirkliche oder vermeintliche Regelmässigkeit des Beckenringes oder die nachweisbaren, nur sehr geringen Abweichungen desselben von der Norm die Nothwendigkeit der Verkleinerung des Kindeskopfes jederzeit ausschliessen; ungewöhnliche Grössenverhältnisse des Kindes, ungünstige Lagen und Stellungen seines Kopfes können die Perforation des letzteren bei vollkommen regelmässigem Baue des Beckens ebenso dringend indiciren, als diess bei den ausgesprochensten Difformitäten dieses Theiles des Knochengerüstes der Fall ist.

Allerdings ist es in den letztgenannten Fällen nie möglich, die Noth-

wendigkeit der Operation schon in Vornherein mit jener Wahrscheinlichkeit zu erkennen, die wir bei gewissen Graden der Beckenverengerung oft schon vor dem Eintritte der Wehen besitzen: ja in der Mehrzahl der Fälle tritt die Indication zur Verkleinerung des Kindeskopfes erst nach stundenlanger Geburtsdauer, nach einigen fruchtlosen Versuchen mit der Geburtszange u. s. w. in's Leben; aber daraus geht nur hervor, wie gross der Irrthum Derjenigen ist, welche sich bei der Feststellung der Anzeige für die Perforation nur durch den erkennbaren Grad der Beckenverengerung leiten lassen, ohne die während des Geburtsverlaufes auftretenden, die Nothwendigkeit der Verkleinerung des Kindeskopfes bedingenden Zufälle einer Berücksichtigung zu würdigen.

c) Ein weiterer Grund für den noch immer so häufig eintretenden ungünstigen Ausgang jener Entbindungen, in deren Verlaufe die Perforation zur Ausführung kam, ist in dem Umstande zu suchen, dass man so oft, ungeachtet man von der Unerlässlichkeit derselben überzeugt ist, ihre Vornahme so lange hinausschiebt, bis man die volle Gewissheit von dem erfolgten Tode des Kindes erlangt hat. Ohne uns in eine Erörterung der so vielseitig ventilirten Frage, ob es dem Geburtshelfer gestattet sei, ein lebendes Kind zu perforiren, einzulassen, eine Erörterung, die vom moralischen und legalen Standpunkte aus gewiss nie eine allgemein giltige und anerkannte Lösung finden wird: wollen wir es blos versuchen, nachzuweisen, dass von ärztlicher Seite kein Einwurf erhoben werden kann, wenn wir behaupten, dass es Fälle gibt, wo die Perforation eines lebenden Kindes nicht nur gerechtfertigt, sondern sogar strenge geboten ist.

Hat man sich einmal die Ueberzeugung verschafft, dass die Entbindung nur durch die Verkleinerung des Kindeskopfes zu Ende geführt werden kann, ist man somit mit der Anzeige für die Operation im Reinen und will man sie nur dann ausführen, bis man sichere Zeichen vom Tode des Kindes erlangt hat: so muss man sich darauf beschränken, ruhig zuzuwarten, bis das Kind entweder durch die feste Umschnürung seines Körpers von Seite der Uteruswände oder durch die anhaltende Compression seines auf oder in den Beckeneingang hineingepressten Kopfes oder durch andere dem speciellen Falle eigenthümliche Zufälle zu Grunde gegangen ist. Nun ist es aber Erfahrungssache, dass dieses Ereigniss nicht selten halbe, ja ganze Tage lang auf sich warten lässt, ein Zeitraum, der hinreicht, um, wäre selbst auch keine augenblickliche Lebensgefahr für die Mutter vorhanden, im ganzen Organismus dieser letzteren, besonders aber in den Genitalien, Veränderungen hervorzurufen, bei deren Eintritte ein längerer Fortbestand des Lebens zu den grössten Seltenheiten gehört. Die in Folge von längeren Geburtsverzögerungen beinahe stets eintretende nervöse Erschöpfung, der nachtheilige Einfluss dieser letzteren auf die Blutmischung, die fortdauernde, zu heftigen Entzündungen Veranlassung gebende Reizung der fest um das Kind contrahirten Uteruswände, die zu sphacelösen Zerstörungen führende Quetschung der vom Kopfe des Kindes gedrückten Weichtheile des Beckens werden bei diesem langen Zuwarten die Prognose für die Mutter gewiss schon äusserst ungünstig gestalten, abgesehen davon, dass Zerreissungen der Gebärmutter, profuse Blutungen, bedingt durch vorzeitige Lösung des Mutterkuchens, plötzlich auftretende Convulsionen die Kreissende schon an den Rand des Grabes zu bringen vermögen, ehe es dem durch die Fortdauer des kindlichen Lebens am operativen Einschreiten noch immer gehinderten Arzte möglich ist, etwas für die Erhaltung der Mutter zu thun. Erlischt endlich

nach Stunden, ja Tage langem Zuwarten der letzte Lebensfunke im Kinde und wird nun zur Perforation seines Kopfes geschritten: so geschieht diess meist nur zu dem Zwecke, um sich vor der Schande zu bewahren, eine Frau unentbunden sterben gelassen zu haben; denn die Aussicht, durch die Operation noch die Mutter zu retten, wird selbst in dem Geiste des gläubigsten, vertrauendsten Arztes keinen Platz mehr finden können.

Man wird uns vielleicht einwenden, dass wir die Sache mit zu schwarzen Farben gemalt und auf dem Papiere in einer Weise dargestellt haben, wie sie sich im Leben nicht verhält. Zuweilen mag der Verlauf ein anderer, minder ungünstiger sein; in der Mehrzahl der Fälle ist er aber leider der von uns geschilderte.

Damit sei jedoch keineswegs gesagt, dass wir, nach festbegründeter Indication, jederzeit und unter allen Umständen ein lebendes Kind ohne weiteres perforiren. Wer unser Handeln am Geburtsbette kennt, wird uns wohl zugestehen, dass wir nichts weniger als zu den Anhängern eines Deisch oder Mittelhäuser gezählt zu werden verdienen und dass auch wir nur im äussersten Nothfalle dem Kinde eine tödtliche Wunde versetzen; dass wir diess so lange unterlassen, als wir uns nach reiflicher Ueberlegung aller Umstände zur Annahme berechtigt halten, dass die durch unser Zuwarten bedingte Geburtsverzögerung für die Mutter in keiner Weise gefahrbringend sein könne; hingegen halten wir auch mit der innersten Ueberzeugung, recht zu handeln, an dem Grundsatze fest, dass ein lebendes Kind allsogleich perforirt werden dürfe, wenn man auch nur mit Wahrscheinlichkeit annehmen kann, dass sein längeres Verweilen in der Uterushöhle eine Lebensgefahr für die Mutter bedingen könnte.

Mögen Andere diese Handlungsweise tadeln: wir für unseren Theil halten sie vom moralischen, legalen und ärztlichen Standpunkte betrachtet für vollkommen zulässig und gerechtfertigt und glauben, die Ueberzeugung aussprechen zu dürfen, dass man bei einer allgemeineren Befolgung derselben weniger Fälle aufzuzählen hätte, in welchen die Perforation einen ungünstigen Ausgang für die Mutter nahm.

Aus all' dem Angeführten geht daher wohl hervor, dass die Perforation an und für sich eine die Mutter durchaus nicht gefährdende Operation darstellt und dass es gewiss in vielen Fällen in der Macht des Geburtshelfers liegt, die nicht durch die Perforation, sondern durch andere, von uns namhaft gemachte Umstände bedingten Gefahren um ein Wesentliches zu mindern — ein Ziel, welches man erreichen wird, wenn man

1. die Anbohrung des Kopfes mit einem trepanförmigen Perforatorium vornimmt;

2. zu der etwa nöthigen Extraction eine zweckmässig construirte Kephalotribe wählt;

3. in den höchsten, später genauer zu bezeichnenden Graden der Beckenverengerung eine Gegenanzeige der Operation anerkennt;

4. wenn man sich nicht blos durch die Art und den Grad der Missstaltung des Beckens in seiner Handlungsweise bestimmen lässt, sondern den anderen die Geburt begleitenden Umständen eine nicht minder sorgfältige Berücksichtigung schenkt;

5. wenn man die Vornahme der Operation nicht so weit hinausschiebt, bis die Mutter durch die lange Geburtsdauer, durch fortgesetzte gewaltsame Entbindungsversuche u. s. w. im höchsten Maasse gefährdet ist und sich daher

6. von dem nicht zu billigenden Grundsatze lossagt, dass unter gar keinen Umständen ein lebendes Kind perforirt werden dürfe.

II. Parallele zwischen der Perforation und einigen anderen Entbindungsmethoden, die man vorgeschlagen hat, um erstere entbehrlich zu machen:

1. Es gibt noch immer eine namhafte Anzahl von Geburtshelfern, welche, Osiander d. Ä. folgend, die Excerebration zu den unnützen und verwerflichen Operationen zählen und, im festen Vertrauen auf die nie versagende Kraft der Geburtszange, jedes noch so beträchtliche räumliche Missverhältniss mit Ausnahme jener höchsten Grade, welche den Kaiserschnitt unbedingt indiciren, mittelst dieser letzteren überwinden zu können glauben.

Wir haben uns bereits früher bei Betrachtung der für die Zulässigkeit des Zangengebrauches nöthigen Bedingungen dahin ausgesprochen, dass es gewisse Grade von Beckenverengerungen gibt, bei deren Vorhandensein sich die Anwendung der Geburtszange als völlig unzureichend, ja als absolut schädlich und verwerflich herausstellt. Gerade diess aber sind die Fälle, in denen die Perforation am häufigsten in Ausführung kömmt. Während bei Verkürzungen des kleinsten Beckendurchmessers bis auf $2\frac{1}{2}$—3″ jeder Versuch, ein reifes Kind zu extrahiren, die grössten Gefahren für die Mutter einschliesst, abgesehen davon, dass auch das Leben des Kindes beinahe unvermeidlich verloren geht: hat man gegründete Aussicht, die Mutter zu retten, wenn man die Perforation des Kindes im günstigen Zeitpunkte, mit dem passenden Instrumentenapparate, mit der nöthigen Vorsicht und Dexterität ausführt. Nach unserer Meinung kann daher bei sichergestellter Verengerung des Beckens bis auf $2\frac{1}{2}$″ im kürzesten Durchmesser kein Zweifel darüber obwalten, ob die beinahe absolut schädliche Anwendung der Geburtszange oder die Verkleinerung des Kindes den Vorzug verdient.

Anders verhält es sich aber, wenn man es mit einer geringeren Verengerung des Beckens (3—$3\frac{3}{4}$″ im kürzesten Durchmesser) zu thun hat. Ist das Kind dabei lebend, so ist es eine unveräusserliche Pflicht des Geburtshelfers, ein Entbindungsverfahren zu wählen, welches die Möglichkeit der Erhaltung des Kindes einschliesst, und diess ist bei bereits fest stehendem Kopfe die Geburtszange. Wollte man in derartigen Fällen jedem Versuche, das Kind mit der Zange zu extrahiren, entsagen und unbedingt zur Excerebration schreiten: so würde man in denselben Fehler verfallen, dessen sich die blutigen Anhänger der maurischen Schule schuldig gemacht haben. Schwer aber fällt es nun oft, ja es gehört ein gereifter praktischer Takt, eine richtige Schätzung der bei den Tractionen mit der Zange angewandten und zulässigen Kraft dazu, um das gewählte Entbindungsverfahren nicht vorzeitig als ein unzureichendes zu verlassen oder es zum Nachtheile der Mutter allzulange fortzusetzen. Nicht leicht gibt es eine schwierigere Aufgabe für den praktischen Geburtshelfer, als den Zeitpunkt richtig zu bestimmen, wo der Gebrauch der Zange der Anwendung des Perforatoriums Platz machen muss. Allgemein giltige Regeln hiefür aufzustellen, erscheint geradezu als unmöglich; nur so viel glauben wir als einen richtigen Fingerzeig für das einzuschlagende Verfahren hinstellen zu dürfen, wenn wir hervorheben, dass es gerathen ist, die Tractionen mit der Zange um so früher aufzugeben, je weniger Wahrscheinlichkeit man über den Fortbestand des kindlichen Lebens hat. Sind unzweifelhafte Zeichen von dem erfolgten Absterben des Kindes vorhanden, so ist unbedingt jeder weitere, die Mutter gefährdende

Zangenversuch zu unterlassen und die Perforation mit nachfolgender Kephalotripsie als das ungleich schonendere Verfahren vorzuziehen.

2. Auf den Erfahrungssatz fussend, dass der nachfolgende Kopf leichter durch das Becken hindurchtritt, als der vorangehende, wird von einigen Geburtshelfern, um die Perforation zu umgehen, der Rath gegeben, die Wendung auf einen oder beide Füsse auszuführen. So wenig es sich läugnen lässt, dass die verschiedenen Durchmesser des nachfolgenden Kopfes einer beträchtlicheren Verkürzung fähig sind, als jene des vorangehenden; so gerne wir zugeben, dass es Fälle gibt, in welchen die Excerebration durch die Wendung des Kopfes auf die Füsse umgangen werden kann: so sind wir doch auch der Ueberzeugung, dass die Anzahl dieser Fälle eine sehr beschränkte ist; denn gewiss nur äusserst selten wird es gelingen, selbst den nachfolgenden Kopf eines reifen Kindes unverkleinert durch ein Becken zu leiten, dessen kürzester Durchmesser weniger als 3″ beträgt, und auf der anderen Seite wird man bei den geringeren Verengerungen (3—3³/₄″) selten in der Lage sein, sich schon zu der Zeit zu einem operativen Einschreiten entschliessen zu müssen, wo die Beweglichkeit des über dem Eingange des Beckens stehenden Kopfes die Wendung auf die Füsse als ausführbar erscheinen lässt. Indem wir hiebei auf unsere Erörterungen über die Behandlung der durch Beckenanomalieen bedingten Dystocieen verweisen *), wollen wir hier nur bemerken, dass man sich gerade in den Fällen, in welchen die Perforation durch die Wendung auf die Füsse ersetzt werden könnte, nicht oft der letzteren wird bedienen können, indem es bei einer Beckenverengerung von 3 — 3³/₄″, bei einer günstigen Kopflage des Kindes, bei kräftig und regelmässig entwickelter Wehenthätigkeit unverantwortlich wäre, schon früher operativ einzugreifen, bevor man sich durch eine genauere und längere Beobachtung des Geburtsverlaufes nicht die volle Ueberzeugung verschafft hat, dass die Geburt des mit dem Kopfe vorliegenden Kindes, sei es durch Natur- oder Kunsthilfe, unmöglich ist. Befolgt man aber dieses gewiss von Jedermann zu billigende Verfahren, so wird man in der absoluten Mehrzahl der Fälle dann, wenn man sich zu einer Operation entschliessen soll, die Bedingungen bereits vermissen, welche für das sichere und gefahrlose Gelingen der Wendung auf die Füsse unerlässlich sind. Der Uterus wird straff um das Kind zusammengezogen, der Kopf des letzteren fest auf oder in den Beckeneingang eingetreten sein, so dass die Ausführung der Wendung entweder geradezu unmöglich oder wenigstens als höchst gefahrvoll für Mutter und Kind erscheint. Unter diesen Umständen bleibt einzig und allein der Gebrauch der Zange indicirt und wenn dieser nicht zum Ziele führt, wird man gewiss besser fahren, wenn man zur Perforation schreitet; denn die unter solchen Verhältnissen ausgeführte Wendung, wenn sie ja gelingen sollte, wird beinahe unausweichlich den Tod des Kindes zur Folge haben, in dieser Beziehung also keinen Vortheil vor der Perforation bieten, gleichzeitig aber für die Mutter Gefahren bedingen, die durch eine zweckmässig vorgenommene Verkleinerung des Kopfes mit grösster Wahrscheinlichkeit umgangen werden können.

Wenn somit eine Parallele zwischen der Excerebration und der Wendung auf die Füsse gezogen werden soll: so müssen wir uns dahin aussprechen, dass erstere durch die letztere nur dann umgangen werden kann und darf, wenn die Geräumigkeit des Beckens eine solche ist, dass der Durchtritt

*) Vgl. S. 606 u. folg.

Wirkung der Naturhilfe abwarten und erst, wenn diese als unzureichend erscheint, die Extraction des Kindes entweder mittelst der Kopfzange oder bei vorliegenden Füssen an diesen versuchen, indem er nur durch den wirklich angestellten Versuch die Gewissheit erlangt, dass die vorhandene Beckenanomalie den Durchtritt des unverkleinerten Kindes unmöglich macht. Nun müssen aber diese Extractionsversuche, wenn man sich wirklich von ihrer völligen Unzulänglichkeit überzeugen will, immer durch etwas längere Zeit und mit beträchtlicherem Kraftaufwande ausgeführt werden, wobei es beinahe unvermeidlich ist, dass einzelne Kindestheile solche Verletzungen erleiden, dass durch diese der Fortbestand des kindlichen Lebens zur Unmöglichkeit wird. Was wären nun in einem solchen Falle für Vortheile von dem Kaiserschnitte zu erwarten? Die Mutter würde bei seiner Vornahme in die grösste Lebensgefahr versetzt und meist ein Kind zu Tage gefördert, welches, wenn es auch lebend extrahirt wurde, doch den unvertilgbaren Keim des nahen Todes in sich trüge. Wir werden später noch Gelegenheit finden, nachzuweisen, dass die durch den Kaiserschnitt erzielten Lebensrettungen der Mütter bei weitem nicht so zahlreich sind, als allgemein angenommen wird, wesshalb wir, mit Hintansetzung aller in der Theorie wohl begründeten, vom praktischen Standpunkte aber verwerflichen Gegengründe, den festen Entschluss gefasst haben, den Kaiserschnitt nie zur Ausführung zu bringen, sobald uns noch irgend ein anderes, die Mutter minder gefährdendes Operationsverfahren zu Gebote steht. Aus diesem Grunde werden wir daher auch nicht zögern, bei der Gegenwart einer der oben genannten Beckenanomalieen die Extraction des Kindes mittelst der Zange durch Ziehen an den vorliegenden Füssen zuerst zu versuchen und, wenn diese Encheiresen nicht zum Ziele führen und eine längere Verzögerung der Geburt nicht zulässig ist, selbst ein lebendes Kind zu perforiren.

Wie sehr übrigens die Geburtshelfer, welche den oben aufgestellten Grundsatz vertreten, mit sich selbst im Widerspruche sind, wird wohl Jedem einleuchten, der in Betracht zieht, dass sie auf der einen Seite das Leben des Kindes als das Moment ansehen, welches die Indication für den Kaiserschnitt, die Contraindication gegen die Perforation abgibt, auf der anderen Seite aber den Rath geben, unter ganz denselben Verhältnissen so lange zuzuwarten, bis das Leben des Kindes erloschen ist, und erst dann zur Verkleinerung desselben zu schreiten. Wollten sie consequent sein, so müssten sie auch das Absterbenlassen des Kindes für verwerflich ansehen und unbedingt dem Grundsatze huldigen, dass bei den genannten Graden der Beckenverengerung und bei der Unmöglichkeit, die Entbindung auf eine für beide Theile schonende Weise zu vollenden, das fortbestehende Leben des Kindes jederzeit eine Indication für den Kaiserschnitt abgibt.

Ueberhaupt müssen wir bemerken, dass wir es für eine sehr grosse Unzukömmlichkeit halten, dass man sich von jeher so viele Mühe gab, allgemein giltige Grundsätze für die Behandlung der so mannigfaltigen, im Leben vorkommenden Fälle aufstellen zu wollen. Hätte man weniger generalisirt und es nach Feststellung gewisser, in wenige Sätze zu fassender Hauptprincipien mehr der Einsicht jedes Einzelnen überlassen, das ihm für den speciellen Fall passend scheinende Verfahren zu wählen: so wäre die geburtshilfliche Literatur allerdings um einen grossen Theil ihres unerquicklichsten Materials ärmer geblieben; es hätte sich aber auch weniger Verwirrung in die Lehre von den Indicationen des Kaiserschnittes und der Perforation eingeschlichen. Dieser Ausspruch wird, wie wir fest überzeugt

sind, von Manchem als eine grobe Lästerung der Leistungen mancher Coriphäen unseres Faches gedeutet werden; er bleibt aber nichtsdestoweniger wahr und wohlbegründet, wie Jeder zugeben wird, der sich die Mühe gab, die Widersprüche aufzusuchen, deren sich mehr oder weniger Alle, die diesen Gegenstand zur Bearbeitung wählten, schuldig machten. Wir für unseren Theil haben uns bis jetzt noch immer überzeugt, dass die Wahl des richtigen Verfahrens in der Praxis bei weitem nicht so schwer fällt, als man bei Durchlesung der mannigfaltigen, die Sache allzusehr generalisirenden Abhandlungen zu glauben berechtigt wäre.

6. Endlich haben wir noch der künstlichen Einleitung des Abortus und der Frühgeburt Erwähnung zu thun, indem man leicht glauben könnte, dass durch die immer weiter greifende Verbreitung dieser zwei Verfahren die Perforation und die ihr verwandten Operationen endlich ganz entbehrlich gemacht werden. Abgesehen davon, dass die genannten zwei Methoden in jenen Fällen gar nicht in Betracht kommen können, wo man die mit einer Verengerung des Beckens behaftete Frau erst nach beendeter Schwangerschaft, nach bereits erfolgtem Eintritte der Geburt zur Behandlung bekömmt: so haben wir bezüglich des künstlich eingeleiteten Abortus zu erwähnen, dass dieser bei jenen Graden der Verengerungen des Beckens nie zulässig ist, welche die Möglichkeit einschliessen, das Kind nach vorausgeschickter Verkleinerung durch den Beckenkanal durchleiten zu können. Sobald der kürzeste Durchmesser des Beckens mehr als $2\frac{1}{2}''$ beträgt, erscheint die Einleitung des künstlichen Abortus geradezu sträflich, weil durch die vorhandenen Raumverhältnisse die Möglichkeit gegeben ist, durch die künstliche Hervorrufung der Frühgeburt ein lebensfähiges, lebendes Kind zu Tage zu fördern. Es kann somit durch den künstlichen Abortus wohl dem Kaiserschnitte vorgebeugt werden *); nie aber darf er eingeleitet werden zu dem Zwecke, um die etwa in Aussicht stehende Verkleinerung des Kindes entbehrlich zu machen; in letzterer Beziehung kann nur die künstliche Frühgeburt in Betracht gezogen werden, von der es übrigens auch durch die Erfahrung nachgewiesen ist, dass sie uns, besonders bei den beträchtlicheren Verengerungen des Beckens, keine sichere Garantie bietet, dass dem Kinde ohne seine Verkleinerung der Durchtritt durch das Becken möglich sein wird. So lange wir die Dauer der Schwangerschaft nicht in allen Fällen mit voller Gewissheit und Genauigkeit bestimmen können; so lange noch Irrungen in der Bestimmung der Räumlichkeit des Beckens unterlaufen; so lange Früchte aus derselben Schwangerschaftsperiode beträchtliche Volumsdifferenzen darbieten; so lange endlich ungünstige Lagen und Stellungen des Kindes die Geburt zu erschweren vermögen: so lange besitzen wir auch durchaus keine volle Gewissheit, ob nach eingeleiteter Frühgeburt nicht noch die Verkleinerung des Kindes und somit auch die Perforation seines Kopfes nöthig werden wird.

Aus all' dem Gesagten geht hervor, dass uns bis jetzt durchaus kein Mittel geboten ist, durch dessen Gebrauch die Perforation überflüssig und entbehrlich gemacht werden könnte; sie ist und wird wohl stets eine Operation bleiben, welche, wenn sie bei richtig gestellter Anzeige, bei Gegenwart der für einen günstigen Erfolg unerlässlichen Bedingungen, mit zweckentsprechenden Instrumenten, mit Vorsicht

*) Vgl. S. 718.

und Dexterität ausgeführt wird, manches Menschenleben zu erhalten vermag, welches ohne sie unrettbar verloren wäre.

Anzeigen: Bei Aufstellung der Indicationen für die uns gegenwärtig beschäftigende Operationsmethode hat man die Fälle, in welchen sie unmittelbar ohne Vorausschickung jeder anderen operativen Kunsthilfe auszuführen ist, von jenen zu trennen, in welchen es die Umstände gebieten, die Extraction des Kindes vor der Vornahme seiner Verkleinerung noch auf andere Weise zu versuchen.

1. Unmittelbar, ohne Vorausschickung irgend eines anderen operativen Eingriffes, ist die Perforation angezeigt, wenn man sich nach sichergestelltem Tode der reifen, mit dem Kopfe vorliegenden Frucht die Gewissheit verschafft hat, dass das Becken eine Verengerung darbietet, bei welcher der kürzeste Durchmesser zwischen $2\frac{1}{2}$ und $3\frac{1}{2}''$ beträgt. Wir halten diese Anzeige durch den Umstand für begründet, dass bei der gedachten Beckenanomalie die Extraction des Kopfes einer reifen Frucht mittelst der Geburtszange in der Regel mit mehr oder weniger beträchtlichen Gefahren verbunden ist, welche durch die Verkleinerung des Kopfes höchst wahrscheinlich umgangen werden können.

2. Mittelbar, d. h. nach Vorausschickung anderer, sich als unzureichend erweisender Operationen ist die Excerebration vorzunehmen:

a) wenn ohne nachweisbare Anomalie des Beckens oder bei unbeträchtlicher Verengerung desselben ($3\frac{1}{2}$—$3\frac{3}{4}''$) der bereits feststehende Kopf eines todten Kindes durch einen energischen, aber jede Verletzung der mütterlichen Genitalien hintanhaltenden Zangengebrauch nicht hervorgeleitet werden kann, wo man dann Gefahr läuft, dass durch die noch länger fortgesetzten Tractionen mit der Zange der Mutter Nachtheile erwachsen, welche, da das Kind bereits abgestorben ist, durch keine für dieses letztere zu erzielenden Vortheile aufgewogen werden;

b) wenn bei den höheren Graden der Beckenverengerungen ($2\frac{1}{2}$—$3''$) und bei sichergestelltem oder mindestens zweifelhaftem Leben des Kindes ein die Beschleunigung der Geburt erheischender, die Mutter zunächst bedrohender Zufall dadurch seine Gefahren weiter entfaltet, dass die Entbindung weder durch die Zange, noch durch die Extraction des Kindes an den Füssen, sei es mit oder ohne vorausgeschickte Wendung, zu Ende gebracht werden kann. Diess sind die Fälle, welche von vielen Seiten als den Kaiserschnitt bedingt indicirend angesehen werden; wir haben jedoch im Vorangehenden bereits die Gründe auseinandergesetzt, welche uns bestimmen, diese Ansicht zu verwerfen.

Bedingungen für die Zulässigkeit der Operation: 1. Das Becken muss, trotz der etwa vorhandenen Verengerung, dennoch Raum genug darbieten, damit der verkleinerte Kopf des Kindes auf eine für die Mutter nicht absolut schädliche Weise hindurchgeleitet werden kann. Nun ist es aber sichergestellt, dass wir kein Verfahren besitzen, welches den Kopf eines reifen Kindes so zu verkleinern vermag, dass er ohne die grössten Gefahren für die Mutter durch ein Becken geleitet werden könnte, dessen kürzester Durchmesser weniger als $2\frac{1}{2}''$ beträgt. Dieses Maass ist somit auch die äusserste Grenze, bei welcher die Perforation des Kindes zulässig erscheint, und nur in jenen Fällen erleidet diese Regel eine Ausnahme, wo man es mit einem frühzeitigen

Kinde zu thun hat, dessen Kopf schon an sich weniger voluminös und durch die ihm eigenthümliche grössere Weichheit einer beträchtlicheren Compression und Verkleinerung fähig ist, so dass unter diesen Verhältnissen die Perforation bei einer Beckenverengerung von 2—$2^1/_2$″ im kürzesten Durchmesser noch mit Vortheil für die Mutter ausgeführt werden könnte. Ist aber das Kind reif und vollkommen entwickelt, so geben die letztgenannten Maasse eine absolute Contraindication für die Perforation ab und müssen als den Kaiserschnitt unbedingt indicirend angesehen werden.

2. Eine fernere Bedingung für die Ausführbarkeit der Perforation ist eine solche Eröffnung des Muttermundes, dass das Perforatorium ohne Gefahr, das untere Uterinsegment zu verletzen, an den Kopf angesetzt werden kann, und endlich muss

3. der Kopf blos vorliegen, d. h. die Fruchtblase natürlich oder künstlich gesprengt worden sein.

Operation. Hat man sich einmal für die Vornahme der Perforation entschieden, so sorge man vor Allem für die Herbeischaffung eines zweckentsprechenden Instrumentenapparates. Den unserigen bildet 1. das schon beschriebene trepanförmige Perforatorium von Leissnig; 2. die nach unserer Angabe angefertigte Kephalotribe und 3. eine gewöhnliche Klystierspritze mit einem 6″ langen, gekrümmten Ansatzrohre. Jene Geburtshelfer, welchen, wie es leider so oft noch der Fall ist, keine Kephalotribe zu Gebote steht, müssen statt derselben die gewöhnliche Kopfzange und entweder die Excerebrationspincette von Boër oder die Stein-Mesnard'sche Knochenzange bereit halten. Dass man nebstbei noch dafür zu sorgen hat, dass warmes und kaltes Wasser, einige Badeschwämme und mehrere Handtücher dem Operateur zur Verfügung stehen, bedarf wohl nicht erst der Erwähnung.

Die Operation selbst wird immer auf dem Querlager verrichtet, und gut ist es, wenn dem Operateur drei Gehilfen zur Seite stehen, wovon zwei die unteren Extremitäten der Kreissenden fixiren, einer die Instrumente darreicht und theilweise selbstthätig in die Operation eingreift.

Ist die Kreissende passend gelagert und sonst Alles zur Operation vorbereitet, hat sich der Geburtshelfer genaue Kenntniss von dem Zustande der Genitalien verschafft, was besonders nöthig ist, wenn von Seite eines anderen Operateurs Entbindungsversuche vorangeschickt wurden: so nimmt man auf einem niedrigen Sitze zwischen den von einander entfernt gehaltenen Schenkeln der Kreissenden Platz, führt vier Finger der linken Hand wohlbeölt in die Genitalien, sucht mittelst derselben eine für das Ansetzen des Perforatoriums geeignete Stelle am Kopfe auf, d. i. bei vorliegendem Schädel ein Seitenwandbein, bei vorliegendem Gesichte die Stirne, *) leitet nun mit der rechten Hand die Trepanröhre mit völlig zurückgeschraubter Krone bis an die bestimmte Stelle des Kopfes und setzt dieselbe so vertical auf letztere auf, dass der freie Rand der Röhre in seinem ganzen Umfange fest an dem Kopfe anliegt.

Während man nun das Instrument in der angegebenen Lage mit beiden Händen unverrückt festhält und dabei den Rand der Röhre kräftig an den Kopf des Kindes andrückt, lässt man durch den zur Seite stehenden Gehilfen

*) Von der Perforation des nachfolgenden Kopfes wollen wir gänzlich absehen, indem diese in der Regel äusserst schwer ausführbare Operation gänzlich zu unterlassen und durch die Kephalotripsie zu ersetzen ist.

die Trepankrone dadurch vorwärts und in die Schädelknochen hineinschrauben, dass man ihn anweist, die Handhabe der Kronenstange langsam und ohne das ganze Instrument zu verrücken von links nach rechts zu drehen.

Schon nach einigen solchen Drehungen fühlen die das Instrument festhaltenden Hände, wie die Spitze der mit Schraubengängen versehenen Pyramide in den Knochen eindringt; nicht minder hört und fühlt man, wie die Fluetten der Krone in und durch den Knochen schneiden und endlich gibt dem Operateur das plötzlich wahrnehmbare Aufhören des Widerstandes die Gewissheit, dass die Krone in die Schädelhöhle eingedrungen ist. Hierauf lässt man zur vollen Sicherheit noch einige Umdrehungen der Handhabe vornehmen, damit auch noch die Gehirnhäute durchschnitten werden und so der Gehirnmasse der freie Austritt aus der Schädelhöhle gebahnt ist.

Nun zieht man das ganze Instrument vorsichtig aus den Genitalien hervor, überzeugt sich mittelst der noch innerhalb derselben befindlichen Finger, ob die Perforation vollkommen gelungen, d. h. ein ganz rundes Stück aus den Schädelknochen herausgesägt ist, führt, wenn diess der Fall ist, auf der in den Genitalien befindlichen halben Hand das gekrümmte Injectionsrohr in die Schädelhöhle, bewegt dasselbe in dieser letzteren nach verschiedenen Richtungen hin und her, um den Zusammenhang des Gehirns vollends zu lösen, und macht nun durch das in die Schädelhöhle reichende Rohr mittelst der bereit gehaltenen Spritze 2—3 Injectionen von lauwarmem Wasser, während welcher ein Gefäss vor die Genitalien hingehalten wird, um das aus denselben hervorfliessende Blut und die mit dem Wasser herausgeschwemmte Gehirnmasse aufzufangen.

Hiemit ist auch die Perforation und Excerebration beendet, und von besonderen Umständen hängt es ab, ob die Zutageförderung des verkleinerten und nachgibiger gemachten Kopfes der Wehenthätigkeit zu überlassen oder künstlich zu führen ist.

---

In den meisten Fällen ist die Kreissende durch die lange Geburtsdauer oder durch die der Perforation vorangeschickten Entbindungsversuche so erschöpft und auch die Genitalien befinden sich in einem so gereizten Zustande, dass schon diese Momente allein zureichen, dem Arzte eine schleunige Beendigung der Geburt wünschenswerth erscheinen zu lassen.

Wenn Wigand den Rath ertheilt, nach vollbrachter Perforation die Expulsion des Kindes der Natur zu überlassen, welche durch die bald eintretende Fäulniss beträchtlich erleichtert wird: so wird dieser wohlgemeinte Rath doch nur selten befolgt werden können. Ein solcher Fall würde dann eintreten, wenn der entweder schon vor oder kurz nach dem Eintritte der Geburt erfolgte Tod des Kindes die Perforation sehr bald bei völlig gesundem, kräftigem Organismus der Mutter gestattete; wenn durchaus keine gewaltsamen, die Wehenthätigkeit verstimmenden Entbindungsversuche vorangingen. Hier ist es jederzeit rathsam, nach geschehener Perforation die Kreissende einige Zeit mit jedem operativen Eingriffe zu verschonen und abzuwarten, ob die Contractionen der Gebärmutter einen Einfluss auf die Ausstossung des Kindes üben. Sind die Wehen nur einigermaassen kräftig, so wird man nach Verlauf von 1—2 Stunden, während welcher man die Genitalien zu wiederholten Malen durch lauwarme Injec-

tionen reinigt, die Gewissheit erlangen, ob von den Naturkräften die Expulsion der Kindesleiche zu erwarten ist, oder nicht.

Wäre das Letztere der Fall oder hätte die Geburt schon vor der Ausführung der Perforation lange gedauert, wären dieser letzteren andere, vielleicht gewaltsame Entbindungsversuche vorangegangen oder wären endlich Erscheinungen aufgetreten, welche, mögen sie welcher Art immer sein, die schleunige Entfernung des Kindes aus dem Mutterleibe indiciren: so hat man auch keinen Augenblick länger zu säumen, sondern ohne Zögern zur Beendigung der Geburt zu schreiten.

Wir haben bereits wiederholt unsere Ueberzeugung ausgesprochen, dass die Extraction des perforirten Kindes am zweckmässigsten und mit der geringsten Gefahr für die Mutter ausgeführt wird, wenn man sich einer gut construirten Kephalotribe bedient. Wir hätten somit hier das Verfahren näher anzugeben, welches man beim Gebrauche dieses Instrumentes einzuschlagen hat; um aber die Lehre von der Kephalotripsie, welche einer gesonderten, ausführlichen Besprechung bedarf, nicht zu zerstückeln und zu Wiederholungen Veranlassung zu geben, so begnügen wir uns damit, hier blos zu erwähnen, dass wir uns zur Extraction des perforirten Kopfes jederzeit der Kephalotribe bedienen und verweisen bezüglich der Ausführung dieser Operation auf unsere späteren Erörterungen.

Da aber nicht Jeder, der praktische Geburtshilfe treibt, im Besitze dieses Instrumentes ist und auch für ihn ein Verfahren existiren muss, mittelst dessen er, freilich mit viel grösseren Schwierigkeiten, mit ungleich grösserer Gefährdung der Mutter, zum Ziele kommen kann: so wollen wir theils aus diesem Grunde, theils um auch dem geschichtlichen Theile der Operation volle Rechnung zu tragen, in Kürze, aber mit kritischer Beleuchtung, die verschiedenen Methoden erwähnen, welche im Laufe der Zeit behufs der Extraction des perforirten Kindes zur Anwendung kamen.

a) Hat man gegründete Hoffnung, dass weder der vorliegende Kopf des Kindes, noch die feste Contraction der Uteruswände dem Eindringen der Hand in die Gebärmutterhöhle, dem Erfassen und Herableiten eines Fusses beträchtliche Schwierigkeiten in den Weg setzen wird: so ist unstreitig die Wendung auf den Fuss mit nachfolgender Manualextraction des Kindes dasjenige Verfahren, welches den unbedingten Vorzug vor allen übrigen verdient. Es bietet nämlich einestheils den grossen Vortheil, dass, wenn es völlig gelingt, die so gefährliche Anwendung scharfer und spitziger Instrumente gänzlich umgangen werden kann; anderntheils ist zu berücksichtigen, dass die Geburtszange, welche an den vorliegenden und perforirten Kopf nie mit einiger Sicherheit angelegt werden kann, denselben nach gebornem Rumpfe um Vieles zuverlässiger erfasst und durch das verengerte Becken ohne Gefährdung der Mutter hervorleitet. So anerkannt der Nutzen der Wendung in den geeigneten Fällen ist, eben so unverantwortlich wäre die Ausführung dieser Operation dann, wenn dieselbe durch den festen Stand des Kopfes im Beckeneingange, durch die straffe Umschnürung der Uteruswände um das Kind mit beträchtlichen, die Mutter im höchsten Grade gefährdenden Schwierigkeiten verbunden wäre, oder wenn scharfe, vorspringende Knochensplitter an der Perforationsöffnung, wie sie besonders leicht nach dem Gebrauche scheerenförmiger Instrumente zurückbleiben, eine Verletzung der damit in Berührung kommenden Weichtheile der Mutter befürchten

liessen. In derartigen Fällen hat man jedem Wendungsversuche zu entsagen und ist die Beendigung der Geburt auf andere Weise anzustreben.

b) Am schonendsten geschieht diess noch dadurch, dass man die eine Hand in die Genitalien einführt und je nach der Grösse der Perforationsöffnung einen oder zwei Finger derselben in die Schädelhöhle einbringt. War das räumliche Missverhältniss zwischen Kopf und Becken nicht allzugross, wird man während der Operation durch kräftige Wehen unterstützt: so gelingt es nicht selten, dass man den Kopf durch rotirende Bewegungen tiefer herab- und auch gänzlich hervorleitet.

c) Reicht aber diese Manualhilfe zur Beendigung der Geburt nicht aus, so verdient von den vielen zu diesem Zwecke empfohlenen Instrumenten der stumpfspitzige Haken von Smellie mit Levret'schem Griff das meiste Vertrauen. Die Spitze desselben wird unter Leitung einer in die Genitalien eingeführten Hand entweder in den äusseren Gehörgang oder an den oberen Augenhöhlenrand oder in die Gegend des Hinterhauptbeins mit dem ersten Halswirbel, wo das Ausreissen des Hakens am wenigsten zu besorgen ist, so tief als möglich eingesetzt, wobei der Rath Kilian's, immer eine in der Nähe der vorderen Beckenwand gelegene Stelle zu wählen, alle Beachtung verdient. Indem nun die in der Beckenhöhle liegen gelassene Hand den Haken unausgesetzt überwacht, wird derselbe mit der anderen zwar kräftig, aber doch mit äusserster Vorsicht in passender Richtung angezogen. Hat man sich nach mehreren Tractionen überzeugt, dass der Haken gehörig festsitzt und nicht sobald ein Ausreissen desselben zu besorgen steht: so kann man die mittelst desselben ausgeführten Züge dadurch unterstützen, dass man den Zeigefinger der in den Genitalien befindlichen Hand in die Perforationsöffnung hakenförmig einsetzt und so auch durch Manualhilfe den Kopf tiefer herabzubewegen sucht. Sind auf diese Weise 3—4 Züge ausgeführt, so überzeugt man sich neuerdings, ob der Haken noch festhält und bemüht sich, ihn, wenn diess nicht der Fall ist, entweder an der früheren Stelle zu fixiren oder sucht, wenn diese in Folge des Loslösens einzelner Knochenstücke nicht mehr die erforderliche Sicherheit bietet, eine andere zweckentsprechendere auf.

d) Auch die verschiedenen Knochenzangen, unter welchen jene von Mesnard-Stein und Boër's Excerebrationspincette am meisten im Gebrauche sind, wurden in Anwendung gebracht, theils um durch Loslösen grösserer Theile der Schädelknochen das Volumen des Kopfes noch zu verkleinern, theils um den letzteren unmittelbar dadurch hervorzuleiten, dass man das eine Blatt des Instruments durch die Perforationsöffnung in die Schädelhöhle so tief als möglich einführte, das andere an die äussere Fläche des Kopfes anlegte und nun durch das Anziehen der von den beiden Blättern gefassten Parthie den ganzen Kopf zu extrahiren suchte. Im ersteren Falle läuft man aber immer Gefahr, dass die gewaltsam gebrochenen Knochen splittrige, scharfe Hervorragungen erhalten, welche bei der nachfolgenden, wie immer vorgenommenen Extraction die Weichtheile der Mutter sehr leicht verletzen; im zweiten Falle ist es nicht immer zu verhüten, dass sich der von den Blättern der Zange gefasste und angezogene Kopfknochen aus seinen Verbindungen löst und, wenn diess nicht zeitig genug bemerkt wird, während des Anziehens in die mütterlichen Genitalien hineinfährt. Uebrigens ist von dieser ganzen Methode nur dann ein Erfolg zu erwarten, wenn der Extraction des Kopfes kein allzubeträchtliches Hinderniss von Seite des Beckens entgegensteht, in welchen Fällen man in der Regel eben so sicher

durch die manuellen Tractionen oder durch die Anwendung des die Mutter weniger gefährdenden stumpfspitzen Hakens zum Ziele kommt.

e) Die verschiedenen Hakenzangen (von Smellie, Burton, Mesnard, Saxtorph, Scheel, Davis u. A.) sind als völlig entbehrliche, leicht verletzende und schwer zu gebrauchende Instrumente schon seit längerer Zeit ausser Anwendung.

f) Von einigen Seiten (Jörg, Froriep, Rosshirt u. A.) wird die gewöhnliche Kopfzange als ein die Extraction des perforirten Kopfes sehr schonend und ziemlich zuverlässig bewerkstelligendes Instrument empfohlen. Dieser Vorschlag hat jedoch von sehr vielen und sehr geachteten Geburtshelfern Widerspruch erfahren und auch wir sehen uns bemüssigt, diesen letzteren beizustimmen, indem wir zur Ueberzeugung gelangt sind, dass eine wohl construirte, mit der nöthigen Kopfkrümmung versehene Geburtszange an dem verkleinerten und in Folge der Entleerung seines Contentums sehr nachgibigen Kopfe nie die erforderlichen Haltpunkte findet, um selbst bei der Gegenwart eines nur geringen Widerstandes als Extractionsinstrument benutzt werden zu können; desshalb darf die Zange nach vorausgeschickter Perforation höchstens zu dem Zwecke angelegt werden, um, wie es auch Kilian anräth, in Ermangelung einer Kephalotribe, den Kopf durch festes Zusammendrücken ihrer Griffe zu comprimiren, die etwa noch zurückgebliebene Gehirnmasse zum Abfluss zu bringen und so den ganzen Schädel kleiner und nachgibiger zu machen. Ist dieser Zweck erreicht, so ist das Instrument wieder abzulegen, indem das bei einem Extractionsversuche beinahe unvermeidliche Abgleiten desselben nur die Mutter gefährdet, ohne dass für die Zutageförderung des Kindes das Mindeste gewonnen wäre.

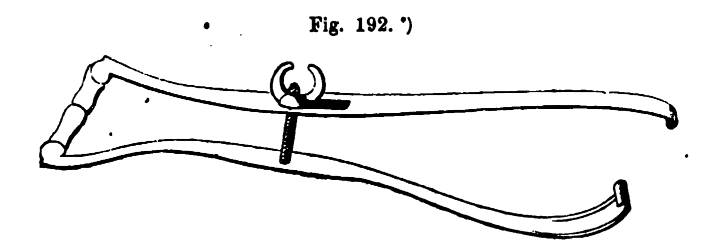
g) Endlich sind noch die sogenannten Kopfzieher *(Tire-têtes)* zu erwähnen, von welchen die Mehrzahl wohl zur Extraction des vom Rumpfe abgerissenen und in den Genitalien zurückgebliebenen Kopfes bestimmt war, nichtsdestoweniger aber auch nach vorausgeschickter Perforation in Anwendung kam. Wir wollen hier mit Umgehung der älteren, bereits ganz in Vergessenheit gerathenen Instrumente, blos des neuesten, von Kiwisch vorgeschlagenen gedenken, welches aus einer Metallröhre von der Dicke jener des Perforatoriums besteht, innerhalb welcher ein Metallstab befindlich ist, welcher vor- und rückwärts geschraubt werden kann. An dem dem freien Rande der Röhre entsprechenden Ende des Stabes sind drei Kugelsegmente eingelenkt, welche durch einen eigenen Mechanismus nach Willkühr auf den Rand der Röhre umgelegt und wieder aufgestellt und einander so genähert werden können, dass sie die Gestalt eines etwa $3/4''$ hohen, $1/2''$ breiten Ovoides annehmen. Diese drei Kugelsegmente sollen nun behufs der Extraction des Kopfes durch die Perforationsöffnung in die Schädelhöhle eingebracht und darin so umgelegt werden, dass der hervorragendste Punkt ihrer äusseren Fläche etwa $3'''$ vom Rande der Oeffnung auf die innere Fläche der Schädelknochen zu liegen kömmt, in welcher Lage die Kugelsegmente durch eben die Schraube festgehalten werden, welche ihr Auseinandertreten bewirkte. Indem wir bezüglich der genaueren Beschreibung dieses Instruments auf Kiwisch's Beiträge zur Geburtskunde (I. 90, II. 37) verweisen, heben wir nur hervor, dass Kiwisch dasselbe auf's Eifrigste aus dem Grunde empfiehlt, weil er meint, es wäre bei seiner Anwendung das den übrigen, ähnlichen Werkzeugen zur Last gelegte Ausreissen nicht zu befürchten; man könne es stets leicht und gewaltlos anlegen und erwarten, dass die bei seinem Gebrauche bewirkte Verlängerung des Schädels eine

entsprechende Abnahme seiner Circumferenz zur Folge haben werde. Da nun aber Kiwisch selbst zugibt, dass sich dieses Instrument nur dann erspriesslich zeigen werde, wenn die absolute oder relative Beeinträchtigung der Räumlichkeit keine ungewöhnlich grosse ist; da er selbst schon mehrere Fälle veröffentlicht hat, in welchen dasselbe ausriss und die Entbindung auf andere Weise beendigt werden musste; da dasselbe, überhaupt nach ähnlichen Principien construirt ist, wie so mancher andere Kopfzieher, der, von seinem Erfinder hochgerühmt, gegenwärtig in geburtshilflichen Armamentarien ungebraucht verrostet: so fürchten wir sehr, dass auch dem in Rede stehenden Extractionsinstrumente dasselbe ungünstige Prognosticon zu stellen sei, wofür theilweise schon der Umstand spricht, dass sich bis jetzt, 5 Jahre seit der ersten Veröffentlichung dieses Werkzeuges, so viel uns bekannt ist, noch keine Stimme zu seinen Gunsten erhoben hat.

## 2. Die Kephalotripsie oder Zermalmung des Kindeskopfes.

Wenn wir auch schon in den Schriften der ältesten griechischen und arabischen Aerzte (Hippocrates, Aëtius, Avicenna, Albucasis) bestimmte Andeutungen finden, dass man sich bereits im grauen Alterthume verschiedener Instrumente bediente, um das Volumen des Kopfes durch eine kräftige Compression desselben zu verkleinern: so müssen wir doch das Verfahren, welches uns im Nachfolgenden beschäftigen soll, als ein der neuesten Zeit angehörendes betrachten, weil uns die alten, zu demselben Zwecke

Fig. 192. *)



erfundenen Instrumente theils blos dem Namen nach bekannt sind, theils, wo diess nicht der Fall ist, so wenig versprechend, ja abschreckend erscheinen, dass sich wohl kein nur einigermaassen gebildeter Geburtshelfer heutzutage derselben in seiner Praxis bedienen wird, was auch von Assalini's der neueren Zeit angehörendem *Conquassator capitis* gilt. Auguste Baudelocque, dem Neffen des grossen Mannes gleiches Namens, gebührt das Verdienst, der *Académie des sciences* im Jahre 1829 eine Abhandlung vorgelegt zu haben, in welcher er das neue Verfahren nebst seinem zu diesem Zwecke erfundenen Instrumente mittheilt und zugleich die Geschichte einer mittelst desselben glücklich beendeten Entbindung erzählt. Im Jahre 1833 wurde ihm von der Academie eine Preismedaille im Werthe von 2000 Francs zuerkannt, und diese beifällige Aufnahme, so wie die Empfehlung, welche das

*) Fig. 192. Assalini's Conquassator capitis.

Verfahren von Seite P. Dubois's, des geachtetsten der lebenden Geburtshelfer Frankreichs erfuhr, bewirkten es, dass auch Deutschland seine Aufmerksamkeit der neuen Erfindung Baudelocque's zuwandte, dasselbe mit ächt deutscher Genauigkeit prüfte und es dahin brachte, dass wir uns gegenwärtig, kaum 22 Jahre nach dem ersten Erscheinen von Baudelocque's Memoire, bereits im Besitze einer ziemlich umfangreichen, den Gegenstand von allen Seiten beleuchtenden Literatur befinden, wodurch es uns möglich wird, schon jetzt ein richtiges Urtheil über die Vor- und Nachtheile, die Anzeigen und die zweckmässigste Art der Ausführung der Operation zu fällen. Als die Männer, welchen wir diess vorzüglich verdanken, sind zu nennen: Busch, Hüter, Ritgen, Kilian, Trefurt, Kiwisch, Breit, welche sich, trotz der mannigfaltigen, zum Theile mit starrsinniger Heftigkeit geltend gemachten Einwürfe und Anfeindungen von Seite eines Papius, Osiander d. J., Stein d. J., Jörg, Rosshirt u. A., nicht beirren liessen in dem lobenswerthen Streben, einer Operation allgemeine Geltung zu verschaffen, deren Vortheile sie schon im Vornherein erkannten, die jedoch, so wie sie von ihrem Erfinder hingestellt wurde, noch vieler Aenderungen und Verbesserungen bedurfte, bevor sie die grossen Vorzüge in sich vereinigte, welche wir gegenwärtig an ihr zu loben haben.

Wie es schon der Name der Operation andeutet, ist ihr nächstes Ziel dahin gerichtet, den Kopf des Kindes mittelst eines eigenen, zangenartigen, mit einem Compressionsapparate versehenen Instrumentes zusammenzuquetschen; in der Regel stellt man sich aber mit diesem Erfolge nicht zufrieden, sondern benutzt das Instrument zugleich zur Extraction des verkleinerten Kopfes.

Baudelocque schwebte bei der Construction seiner *Forceps céphalotribe* der sehr lobenswerthe Gedanke vor, durch dieses Instrument die Perforation und vorzüglich die so gefährlichen Manoeuvres bei der Extraction des perforirten Kopfes entbehrlich machen zu können und in der That wurde von ihm und wird noch heutzutage die Kephalotripsie von vielen Seiten als eine die Perforation gänzlich ersetzen sollende Operation betrachtet, so dass es nicht befremden wird, wenn verschiedene Schriftsteller in ihren Abhandlungen diese zwei Entbindungsverfahren neben einander stellen und die Vorzüge eines und des anderen derselben vergleichend abwägen.

Wir haben uns schon bei der Würdigung der Perforation dahin ausgesprochen, dass uns diese Auffassung des Gegenstandes keineswegs die richtige dünkt, indem wir die feste Ueberzeugung hegen, dass die Kephalotripsie nur dann alle ihre Vorzüge entfaltet, wenn sie an einem früher perforirten Kopfe in Anwendung kömmt. Abgesehen davon, dass wir mit dieser Ansicht nicht isolirt dastehen, dass sie von einigen der mit der Operation vertrautesten Geburtshelfern (Kilian, Credé, Kiwisch u. A.) getheilt wird, glauben wir zu Gunsten derselben die Resultate anführen zu dürfen, welche Hersent bei seinen Experimenten an den Köpfen von 20 Kindesleichen erzielte. *)

Bei fünf einfach zerquetschten (zuvor nicht perforirten) Köpfen waren nach vollbrachter Kephalotripsie folgende Veränderungen in der Länge der einzelnen Durchmesser wahrnehmbar:

---

*) Archives générales de médecine T. XIII. 1847.

| | vor der Compression im Mittel: | nach der Compression im Mittel: |
|---|---|---|
| der gerade Durchmesser | 3″ 11,8‴ | 4″ 4,6‴ |
| der diagonale „ | 4″ 7,6‴ | 5″ 0,2‴ |
| der senkrechte „ | 3″ 4,8‴ | 3″ 9‴ |
| der quere „ | 3″ 0,8‴ | auf der Höhe der Löffel: 2″ 5,2‴<br>vor den Löffeln: 1″ 10,3‴<br>hinter den Löffeln: 2″ 3,3‴. |

Es zeigte somit nur der dem Drucke der Löffel unmittelbar ausgesetzte Durchmesser eine Verkürzung: alle anderen erschienen um ein Namhaftes verlängert.

Die Compression der 15 zuvor perforirten Köpfe ergab folgende Resultate:

| | vor der Compression im Mittel: | nach der Compression im Mittel: |
|---|---|---|
| der gerade Durchmesser | 3″ 11,3‴ | 4″ 0,3‴ |
| der diagonale „ | 4″ 5,5‴ | 4″ 7,8‴ |
| der senkrechte „ | 3″ 4,5‴ | 3″ 5,6‴ |
| der quere „ | 3″ 1,2‴ | auf der Höhe der Löffel: 2″ 0,8‴<br>vor den Löffeln: 1″ 8,4‴<br>hinter den Löffeln: 2″ 0,6‴. |

Vergleicht man nun diese Tabelle mit der vorstehenden, so muss es auffallen, dass die Verlängerung der erstgenannten drei Durchmesser an den Köpfen, welche vor ihrer Zerquetschung perforirt worden waren, viel geringer ist, als an den nicht geöffneten, und dass gegentheilig am queren Durchmesser der ersteren eine viel beträchtlichere Verkürzung erzielt wurde, als an den unmittelbar zerquetschten Köpfen.

Berücksichtigt man aber nebstbei den Umstand, dass nach stattgehabter Entleerung des Gehirns durch die Perforationsöffnung d e r g a n z e K o p f u m V i e l e s w e i c h e r u n d n a c h g i b i g e r w i r d; dass somit auch jene Stellen desselben, welche den Enden der verlängerten Durchmesser entsprechen, mit geringerem Drucke auf die von ihnen berührten Punkte des Beckens wirken und daher auch von diesen wieder einen weniger beträchtlichen Widerstand zu erfahren haben: so glauben wir, wird es wohl Jedermann einleuchten, dass die oben aufgestellte Ansicht bezüglich der Nothwendigkeit der jedesmaligen Verbindung der Kephalotripsie mit der Perforation ihre zureichende Begründung hat.

Steht diess aber einmal fest, so dürfen auch die Vor- und Nachtheile dieser beiden Operationen nicht mehr wechselseitig abgewogen werden, vielmehr sind letztere als einander ergänzende Acte zu betrachten.

Um aber der Beschuldigung zu entgehen, als wären wir allzusehr eingenommen für ein noch immer nicht über alle E i n w ü r f e erhabenes Verfahren: so wollen wir diese letzteren einer kritischen Beleuchtung unterziehen und nachweisen, dass diese nicht im Stande sind, uns in dem Vertrauen in

eine Operation schwankend zu machen, welche sich zudem bereits unzählige Male in der Praxis bewährt hat.

1. Hob man gegen die Kephalotripsie die plumpe, schwerfällige Form des dabei in Anwendung kommenden Instrumentes hervor, dessen Application bei ungünstigen Raumverhältnissen des Beckens stets mit grossen Schwierigkeiten und Gefahren für die Mutter verbunden sein müsse. — Hatte nun dieser Einwurf allenfalls so lange seine Geltung, als man einzig und allein das ursprüngliche, acht Pfund schwere Instrument Baudelocque's kannte: so verliert er doch gewiss heutzutage all' seine Kraft, nachdem man es durch mannigfaltige Abänderungen an demselben dahin gebracht hat, dass die neuesten Kephalotriben bei vollkommen zureichender Stärke bis auf das geringe Gewicht von zwei Pfund reducirt wurden und desshalb auch beinahe ebenso leicht zu handhaben sind, wie eine gewöhnliche Geburtszange.

2. Sagte man, es wäre die mit der Kephalotribe zu bewerkstelligende Verkleinerung des Kopfes nur eine partielle und zwar auf jenen Durchmesser beschränkte, in dessen Richtung die Compression stattfindet; die anderen Durchmesser müssten nothwendig verlängert werden und so käme es, dass sich einestheils der Druck auf die betreffenden Stellen des Beckens, anderntheils der von diesen geleistete Widerstand steigere. — So wenig es sich läugnen lässt, dass die Verkleinerung des Kopfes nur in der Richtung, in welcher dieser von den Löffeln des Instruments comprimirt wurde, stattfindet; dass die übrigen Durchmesser wirklich an Länge zunehmen: so ist doch auf der andern Seite nicht zu übersehen, dass der nachtheilige Einfluss der Verlängerung einzelner Durchmesser dadurch wieder aufgewogen wird, dass der perforirte und seines Inhalts befreite Schädel an Weichheit und Nachgibigkeit gewinnt und dem von den Beckenwänden gedrückten Schädelknochen gestattet, sich nach innen zu biegen, so dass nicht nur keine Steigerung des Druckes der Weichtheile des mütterlichen Beckens zu fürchten ist, sondern auch das räumliche Missverhältniss keine ungünstige Aenderung erleidet.

3. Wurde eingewandt, dass der noch hoch und beweglich über dem Beckeneingange stehende Kopf mittelst der Kephalotribe nicht sicher und gefahrlos gefasst, comprimirt und hervorgeleitet werden könne. Hierauf lässt sich jedoch ganz einfach erwiedern, dass es den Vertheidigern der Operation nie in den Sinn gekommen ist, dieselbe als ein jede andere Kunsthilfe entbehrlich machendes Entbindungsmittel zu betrachten. Uebrigens wird in den angezogenen Fällen auch die Perforation, zu deren Gunsten der erwähnte Einwurf erhoben wurde, mit grossen Schwierigkeiten zu kämpfen haben. Führt man aber, wie es bei beweglich stehendem Kopfe stets das Räthlichste sein wird, die Wendung auf den Fuss aus und stösst man nach vollbrachter Extraction des Rumpfes bei jener des Kopfes auf unüberwindliche Hindernisse: so wird man gerade hier in der Kephalotribe das geeignetste Instrument besitzen, um den steckengebliebenen Kopf auf die schnellstmögliche und schonendste Weise zu Tage zu fördern.

4. Am meisten Beherzigung verdient noch der Einwurf, dass es wohl in den meisten Fällen gelinge, den Kopf zu zerquetschen, dass hingegen seine Extraction sehr häufig desshalb nicht zu Stande gebracht werden könne, weil das Instrument an dem weichen, nachgibigen Schädel nicht festhalte und trotz wiederholten,

sorgfältigen Anlegens immer wieder abgleite. Wir selbst haben in einem Falle, wo wir mit Trefurt's Kopfquetscher operirten, diese traurige Erfahrung gemacht und gestehen offen, dass hiedurch unser Enthusiasmus für die Kephalotripsie beträchtlich abgekühlt wurde. Indess haben wir uns nachträglich überzeugt, dass diesem Uebelstande durch eine zweckmässige Construction des Instruments und durch einige bei seiner Anwendung zu beobachtende, später mitzutheilende Cautelen vorgebeugt werden könne, so dass die Extraction des zerquetschten Kopfes mittelst der Kephalotribe ebenso sicher ausgeführt werden kann, als jene des unverkleinerten mittelst der Kopfzange, wesshalb wir uns auch bereits weiter oben dahin ausgesprochen haben, dass wir kein zuverlässiger und gefahrloser wirkendes Instrument zur Extraction des perforirten Kopfes kennen, als die Kephalotribe, ein Instrument, welches alle die älteren, zu diesem Zwecke empfohlenen Werkzeuge, als stumpfspitzige Haken, Knochenzangen, *Tire-têtes*, Hakenzangen u. s. w. aus der geburtshilflichen Praxis zu verdrängen im Stande ist und gewiss auch verdrängen wird.

Müssen wir nun auch, wie aus dem Gesagten sattsam hervorgeht, die Erfindung der Kephalotribe für ein höchst segensreiches Ereigniss betrachten: so dürfen wir doch auf der andern Seite nicht blind sein für die Gefahren, welche sich bei ihrer Anwendung trotz aller Sachkenntniss und Kunstfertigkeit des Operateurs keineswegs immer hintanhalten lassen. Wollten wir dieselben hier speciell namhaft machen, so müssten wir all' die üblen Zufälle und Ereignisse, welche die Kreissende im Verlaufe einer schweren Zangenoperation bedrohen und deren wir bereits am passenden Orte Erwähnung thaten, noch einmal anführen, was wir jedoch, um Wiederholungen zu vermeiden, unterlassen und blos hervorheben, dass alle diese Gefahren bei der Ausführung der Kephalotripsie noch durch den Umstand gesteigert werden, dass man es mit einem voluminöseren und desshalb etwas unsicherer zu handhabenden Instrumente zu thun hat, wobei auch noch in Betracht kömmt, dass, freilich sehr selten, aber doch zuweilen, die Ränder der zerbrochenen Schädelknochen entweder die Kopfbedeckungen in Form ziemlich scharfer, leistiger Hervorragungen erheben oder dieselben gänzlich durchschneiden und so zu Verletzungen der Weichtheile des mütterlichen Beckens Veranlassung geben können. Uebrigens sind all' diese der Operation anklebenden Uebelstände keineswegs derart, dass sie die durch dieselbe zu erzielenden Vortheile aufzuwägen und unser Vertrauen in die Leistungsfähigkeit des Verfahrens zu erschüttern vermöchten; sie beweisen höchstens, dass die Kephalotripsie ebenso wenig vollkommen und frei von jedem Nachtheile ist, wie irgend eine andere obstetricische oder chirurgische Hilfeleistung.

Das Instrument: Alle zur Zerquetschung des Kopfes bestimmten Instrumente kommen darin mit einander überein, dass sie aus zwei sich kreuzenden, mittelst eines Schlosses zu verbindenden Zangenlöffeln und einem Compressionsapparate bestehen, welcher den Zweck hat, die Griffe und so durch Hebelwirkung auch die Spitzen der Löffel einander bis auf ein gewisses Maass zu nähern.

Das ursprüngliche von Baudelocque angegebene Instrument, wovon ein Exemplar in der Würzburger Sammlung aufbewahrt wird, besitzt eine Länge von zwei Fuss und wiegt nahe an acht Pfund. Am unteren Ende des rechten Griffes befindet sich eine längliche Oeffnung zum Durchführen einer etwa 7″ langen Schraube, die in ein mit Schraubengängen versehenes

Loch am linken Griffende eingreift und durch eine Kurbel in Bewegung gesetzt wird. Später reducirte Baudelocque die Volumsverhältnisse seiner Kephalotribe so, dass ihr Gewicht bis auf vier Pfund herabsank. Von den deutschen Geburtshelfern war Busch der Erste, welcher Abänderungen an Baudelocque's Instrument anbringen liess, wobei es jedoch noch immer eine Länge von 20" und die äusserst unzweckmässige Kurbel zum Anziehen der Schraube beibehielt. Mit Recht hob Kilian gegen diesen Compressionsapparat hervor, dass bei der auf dem Querbette liegenden Kreissenden und der meist nöthigen starken Senkung der Griffe die von vorne nach rückwärts gehende Rotation der Kurbel durch die Nähe der Matratze, worauf die zu Entbindende liegt, theils sehr gehindert, theils sogar unmöglich gemacht wurde. Um diesem Uebelstande abzuhelfen, ersannen Kilian und Langheinrich Compressionsapparate, bei welchen die Kurbel flach über die Griffe von links nach rechts bewegt werden konnte. Hüter brachte zwischen den Griffen seines Instrumentes eine Schraube an, die durch eine an dieselbe anzusteckende Kurbel gedreht und durch welche eine über die Griffe herübergreifende Klammer vom Schlosse gegen die Enden herabgezogen wird, wodurch sich letztere einander nähern. Trefurt suchte die Kurbel ganz entbehrlich zu machen, indem er seinen Compressionsapparat durch einen oben aufgesetzten, mit einem hölzernen Handgriffe versehenen Schlüssel in Thätigkeit setzte. Kiwisch endlich bediente sich an seinem Instrumente zur Aneinandernäherung der Griffe einer Stahlkette mit viereckigen Gliedern, welche in einen am linken Griffende befindlichen Haken angehängt wird und durch das Ende des rechten Griffes läuft, wo in einer Metallhülse eine Welle angebracht ist, die mit ihren Zähnen in die Löcher der Stahlkette eingreift und in deren über das Ende des Griffes hervorstehende Achse ein Hebel eingesteckt wird, dessen Umdrehen den ganzen Apparat in Bewegung setzt.

Diess sind in Kürze die wesentlichsten von deutschen Geburtshelfern an dem Compressionsapparate vorgenommenen Veränderungen und wir müssen zugeben, dass sie alle mehr oder weniger ihrem nächsten Zwecke entsprachen: alle nämlich reichten hin, die Compression des Kopfes in zureichendem Maasse herbeizuführen. Auf der andern Seite trifft aber die Mehrzahl derselben der Vorwurf, dass die Complicirtheit des Apparates die ganzen Instrumente beträchtlich vertheuerte und so gewiss auch ihre allgemeinere Anwendung in der Praxis erschwerte; vorzüglich ist diess an den Kephalotriben von Langheinrich, Trefurt und Kiwisch zu tadeln.

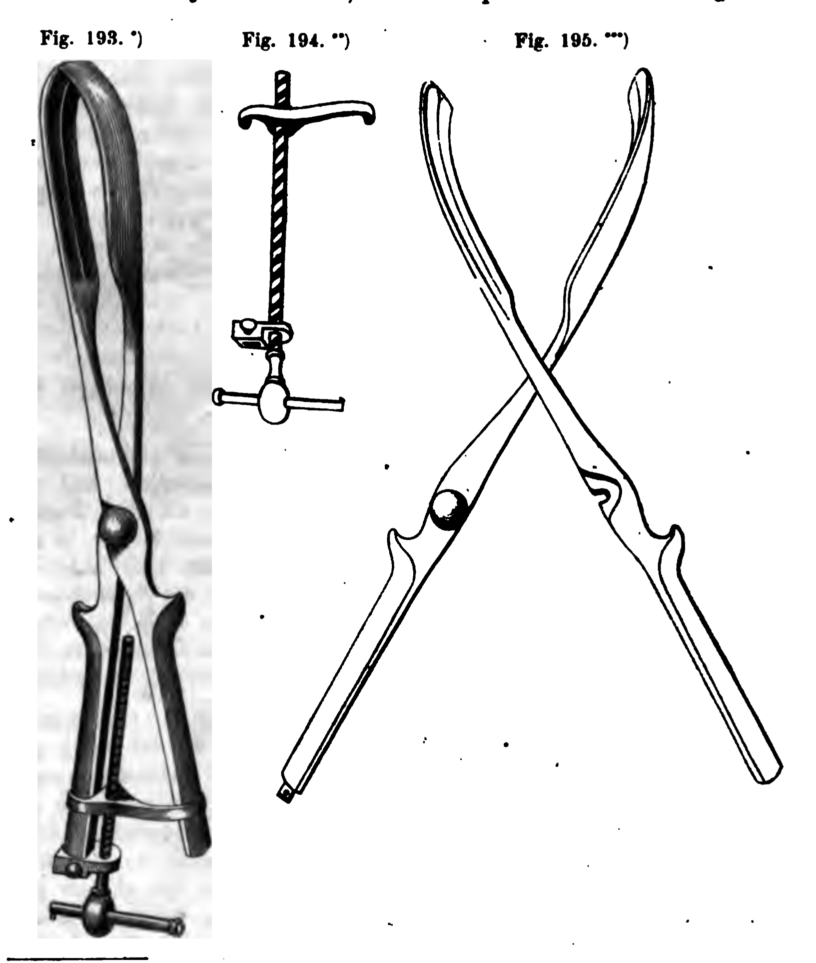
So wie die Compressionsapparate, ebenso wurde auch die Construction der Löffel verschiedenen Modificationen unterworfen, welche sich theils auf die Breite und Dicke, theils auf die Art der Kopf- und Beckenkrümmung derselben bezogen; doch kömmt hier zu bemerken, dass, während alle die angeführten Compressionsapparate ihrem nächsten Zwecke entsprechen, diess von den an den Löffeln vorgenommenen Abänderungen nicht so allgemein zu loben ist. So müssen wir an Trefurt's Instrumente aus eigener Erfahrung die geringe Kopfkrümmung tadelnd hervorheben, welche, wie wir uns einmal am Lebenden und sehr oft am Cadaver überzeugten, die Brauchbarkeit seiner Kephalotribe als Extractionswerkzeug beträchtlich schmälert. Unter den Instrumenten, mit welchen wir zu operiren Gelegenheit hatten, müssen wir, was den Bau der Löffel anbelangt, jenem von Kiwisch den unbedingten Vorzug geben, obgleich wir damit nicht gesagt haben wollen,

dass vielleicht nicht auch andere, von uns nicht praktisch geprüfte ihrem Zwecke vollkommen entsprechen.

Nicht aus Sucht, als Erfinder einer neuen Kephalotribe genannt zu werden, sondern in der redlichen Absicht, dem praktischen Geburtshelfer ein brauchbares und zugleich weniger kostspieliges Instrument zu liefern, liessen wir eine Kephalotribe anfertigen, welche die Vortheile eines möglichst einfachen und doch zuverlässigen Compressionsapparates und eines zur Zerquetschung und Extraction des Kopfes gleich geeigneten Baues der Löffel in sich vereinigen sollte; und gerne geben wir hiebei zu, dass uns in ersterer Beziehung Hüter's, in letzterer Kiwisch's Kephalotribe als Vorbild diente.

Unser Instrument ist 17″ 6‴ lang, wovon 9″ 6‴ auf die Länge der Löffel und 8″ auf jene der Griffe, vom Mittelpunkte des Schlosses gerechnet,

Fig. 193. *) Fig. 194. **) Fig. 195. ***)



*) Fig. 193. Scanzoni's Kephalotribe im geschlossenen Zustande.
**) Fig. 194. Der Compressionsapparat.
***) Fig. 195. Die beiden Löffel, ohne Compressionsapparat, im Schlosse gelüftet.

kommen. Die Löffel besitzen eine Breite von 11''' und eine Dicke von 3''', welche in der Mitte und an den Rändern durch eine der Länge nach verlaufende Leiste verstärkt wird. Die Beckenkrümmung, d. h. die Erhebung der Spitzen über die horizontale Ebene beträgt 2'' 10''', die Kopfkrümmung 1'' 11'''; dabei convergiren die gerade abgeschnittenen, an den Ecken abgerundeten Spitzen so, dass sie sich bei geschlossenem Instrumente in einer Länge von 11''' vollkommen berühren. Das Schloss ist das bekannte von Nägele-Brünninghausen und zeigt von diesem nur die Abweichung, dass die auf dem Stifte aufsitzende Platte einen Durchmesser von 1'' zeigt und in eine entsprechende Vertiefung am rechten Löffel einpasst. Die mit den gewöhnlichen Seitenfortsätzen versehenen Griffe haben die Richtung, dass ihre Enden nach vollkommener Schliessung des Instrumentes noch $2\frac{1}{4}$'' von einander abstehen. An dem Ende des linken Griffes befindet sich ein $\frac{3}{4}$'' langer vierkantiger Fortsatz, an welchen der Compressionsapparat angesteckt wird. Dieser besteht aus einer 1'' langen Schraube mit weiten Gängen, einer über die beiden Griffe herübergreifenden Klammer und einem zur Bewegung der Schraube dienenden, vollkommen entfernbaren, $5\frac{1}{2}$'' langen Hebel. Der Compressionsapparat wird an die Griffe dadurch befestigt, dass eine mit einer viereckigen Oeffnung versehene Metallhülse, welche einen gegen den rechten Griff hervortretende Verlängerung besitzt, an den vierkantigen Fortsatz des linken Griffendes angesteckt und durch eine Stellschraube befestigt wird. In der erwähnten Verlängerung der Hülse befindet sich eine Oeffnung, ohne jedoch mit Schraubengängen versehen zu sein, durch welche die Schraube durchgeschoben wird, so dass ihre Spitze in die Schraubengänge der über die beiden Griffe gelegten Klammer eingreift. Wird nun die Schraube durch den Hebel in Bewegung gesetzt, so zieht sie die früher in der Nähe der Seitenfortsätze angelegte Klammer immer tiefer herab gegen die Enden der Griffe, wodurch diese und ebenso auch die Löffelspitzen einander immer mehr und mehr genähert werden.

Die ganze Kephalotribe wiegt sammt dem Compressionsapparate zwei Pfund Rh. und wird von dem Würzburger Instrumentenmacher Herrman für 11 Thaler pr. Cour. angefertigt, welcher Preis die Anschaffung dieses in der Praxis unentbehrlichen Instrumentes selbst dem minder Bemittelten möglich macht, ein Umstand, der gewiss auch in Betracht zu ziehen ist, indem z. B. Kiwisch's Kephalotribe auf 16, jene von Trefurt auf 15 Thaler zu stehen kömmt.

Anzeigen: 1. Aus dem, was wir über das Verhältniss der Kephalotripsie zur Perforation anzuführen Gelegenheit hatten, geht wohl zur Genüge hervor, dass wir erstere Operation in allen jenen Fällen für angezeigt halten, in welchen die Extraction des perforirten Kopfes nothwendig wird, wesshalb wir hier blos auf die betreffende Stelle in der Lehre von der Perforation verweisen. *)

2. An und für sich, ohne vorausgeschickte Anbohrung des Kopfes ist die Kephalotripsie indicirt, wenn bei sichergestelltem Tode des Kindes die Extraction des inner- oder oberhalb des Beckens stehenden Kopfes nach gebornem Rumpfe weder durch die Manualhilfe, noch durch einen für die Mutter gefahrlosen Gebrauch der Geburtszange zu Stande gebracht

*) Vgl. S. 875.

werden kann, in welchen Fällen die Perforation meist mit solchen Schwierigkeiten verbunden ist, dass man lieber auf die durch sie zu erzielenden Vortheile verzichtet und unmittelbar zur Anlegung der den Kopf hier besonders sicher fassenden und anziehenden Kephalotribe schreitet.

3. Dass dieses Instrument sich besser als jedes andere zur Extraction des vom Rumpfe abgerissenen und in den Genitalien zurückgebliebenen Kopfes eignet, werden wir noch ausführlich besprechen.

4. Endlich kann man die Kephalotribe noch zum Erfassen und Anziehen anderer vorliegender Kindestheile benützen, so z. B. a) zur Extraction des Steisses, wenn dieselbe nach erfolgtem Tode des Kindes auf keine andere oder nur eine mit grossen Gefahren für die Mutter verbundene Weise geschehen kann; b) zur Compression und Extraction der im Becken steckengebliebenen Schultern nach bereits gebornem Kopfe, wenn jedes andere Verfahren seine Dienste versagt und die Verkleinerung des Thorax unvermeidlich ist; das Instrument gewährt dann den grossen Vortheil, dass der Gebrauch scharfer und spitziger, die Mutter gefährdender Werkzeuge umgangen werden kann; c) zur Verkleinerung des Thorax nach gebornem unteren Rumpfende, wenn ersterer den Raum des Beckens so ausfüllt, dass es unmöglich ist, die hinaufgeschlagenen Arme zu lösen; d) endlich wurde die Operation auch dann empfohlen, wenn bei einer vorhandenen Querlage das Eindringen der Hand in den Uterus, behufs der Vornahme der Wendung auf den Fuss, durch den tief in die Beckenhöhle hineingetriebenen Thorax des Kindes unmöglich gemacht wird, wo man sich dann durch die Compression und Verkleinerung des letzteren den Weg in die Uterushöhle bahnen kann.

Uebrigens müssen wir bemerken, dass alle diese sub 4. angeführten Anzeigen bis jetzt noch einer praktischen Begründung entbehren und somit mehr als wohlgemeinte und keineswegs verwerfliche Vorschläge von Seite Hüter's, der sie zuerst aufstellte, zu betrachten sind.

Bedingungen: 1. Soll die Extraction des zermalmten Kopfes mittelst der Kephalotribe möglich sein, soll sie die Mutter nicht in einer Art gefährden, dass ihre Rettung mehr als unwahrscheinlich wird, so ist eine gewisse Geräumigkeit des Beckens unerlässlich, und wenn man sich auch Anfangs mit der Hoffnung schmeichelte, ein reifes Kind mittelst der Kephalotribe selbst durch ein Becken hindurchleiten zu können, dessen kürzester Durchmesser weniger als 2″ beträgt: so hat doch die Erfahrung das Trügerische dieser Ansicht nachgewiesen, und es wird wohl heutzutage keinen Geburtshelfer geben, der die Operation dann noch versuchte, wenn der kürzeste Durchmesser des Beckens weniger als $2^1/_2$″ beträgt; nur dann ist eine Ausnahme von dieser allgemein angenommenen Regel zu gestatten, wenn man es mit einer kleinen unreifen Frucht zu thun hat, wo dann allenfalls die Kephalotripsie noch bei einer Verengerung des Beckens von 2″ im kürzesten Durchmesser zulässig wäre.

2. Muss das *Orificium uteri* so erweitert oder wenigstens nachgibig sein, dass die Löffel ohne offenbare Gefahr einer Zerreissung in dasselbe eingeführt werden können, und

3. ist es mehr als wünschenswerth, dass der von der Kephalotribe zu erfassende Kindestheil entweder fest auf dem Beckeneingange steht oder mindestens durch einen von den Bauchdecken ausgeübten Druck so fixirt werden kann, dass er bei der Anlegung des Instrumentes nicht ausgleitet.

Operation. Diese zerfällt in vier Acte, von welchen der erste das Anlegen, der zweite das Schliessen des Instrumentes, der dritte das in Stand und in Bewegung Setzen des Compressionsapparates, der vierte die Extraction des zermalmten Kopfes umfasst.

I. Act. Für seine Ausführung gelten im Allgemeinen dieselben Regeln, welche wir, als für die Anlegung der gewöhnlichen Kopfzange geltend, bereits *) ausführlich besprochen haben; besonders hervorzuheben ist aber, dass die Application der Löffel einer Kephalotribe wegen der grösseren Dimensionen des Instrumentes mit noch mehr Vorsicht und Genauigkeit vorzunehmen ist, als jene der geschmeidigeren und meist leichter eindringenden Zange. Nicht zu übersehen ist es ferner, dass der Kopf so vollständig als möglich gefasst wird und auch die Basis des Schädels zwischen die Löffel zu liegen kömmt, zu welchem Zwecke es unerlässlich ist, diese so hoch, als es nur angeht, hinaufzuschieben und durch ein starkes nach ab- und rückwärts Drücken der Griffe der vorderen Beckenwand zu nähern. Wo es ohne Gewalt und ohne die Gefahr einer Verletzung der Mutter ausführbar ist, verdient das von Kiwisch empfohlene Verfahren Nachahmung, welches darin besteht, dass man die Löffel der Kephalotribe so an den im Beckeneingange befindlichen Kopf anlegt, dass der Querdurchmesser des geschlossenen Instrumentes parallel mit einem schrägen Durchmesser des Beckens verläuft. Die Anlegung geschieht dann in derselben Weise, wie wir sie für jene Fälle angegeben haben, in welchen man eine Drehung des schräggestellten Kopfes mit der Zange beabsichtigt. **) Der durch dieses Verfahren zu erzielende Vortheil besteht zunächst darin, dass, da doch die Conjugata der in der Regel am meisten verkürzte Durchmesser ist, die Compression des Kopfes mehr in der Richtung dieses Durchmessers geschieht, als wenn der Druck von den beiden Seitengegenden des Beckens einwirkt, in welchem Falle gerade die zwischen dem Promontorium und den Schambeinen liegende Parthie des Schädels durch die seitliche Compression eine Verlängerung erleidet. — Gelingt es aber nicht, das Instrument in dieser Art schonend anzulegen, so muss man sich damit begnügen, wenn es den Kopf von den beiden Seitengegenden her fest und zuverlässig umfasst.

II. Act. Die Schliessung geschieht nach den bekannten, bei der Besprechung der Zangenoperation aufgestellten Regeln.

III. Act. Ist das Instrument geschlossen, so lässt man es von einem Gehilfen in der ihm vom Operateur gegebenen Lage und Richtung fixiren und schreitet zur Anlegung des Compressionsapparates. Benützt man die von uns angegebene Kephalotribe, so schiebt man zuerst die Metallhülse über den vierkantigen Fortsatz am Ende des linken Griffes, stellt sie durch den Schlüssel fest, legt hierauf die Klammer über die beiden Griffe, so dass sie dieselben unmittelbar unterhalb der Seitenfortsätze umfasst, schiebt nun die Schraube durch die an der Hülse angebrachte Oeffnung so weit vor, dass ihre Spitze in die Schraubengänge der Klammer eingreift, steckt den Hebel in das am kolbenförmigen Ende der Schraube befindliche Loch und schreitet nun, nachdem der Compressionsapparat vollends in Stand gesetzt ist, zur Zermalmung des Kopfes.

*) Vgl. S. 819 u. folg. **) Vgl. S. 835 u. folg.

Diese geschieht dadurch, dass man die Schraube mittelst des Hebels langsam und vorsichtig in Gang setzt, wodurch die Klammer gegen die Griffenden herabgezogen wird, diese und durch Hebelwirkung auch die den Kopf umfassenden Löffel immer mehr einander nähert. Die Compression muss desshalb langsam geschehen, damit dem Gehirne Zeit gegönnt werde, sich durch die Perforationsöffnung zu entleeren, damit die Ränder der zermalmten Knochen nicht zu plötzlich gegen die Kopfbedeckungen getrieben werden und diese, bevor sie sich noch auszudehnen vermögen, durchschneiden, und damit endlich auch die Weichtheile des Beckens an den Stellen, wo sie mit den sich verlängernden Kopfdurchmessern in Berührung stehen, keinem mit einem Male allzuheftig wirkenden Drucke ausgesetzt werden.

In vielen Fällen genügt die einmalige Compression des Kopfes, besonders dann, wenn das Instrument in einem schrägen Beckendurchmesser angelegt wurde. Wo aber ein grösseres räumliches Missverhältniss zu beseitigen ist, möge es durch die Enge des Beckenkanales oder durch das Volumen und die Härte des Kopfes bedingt sein, geht man immer viel sicherer, wenn man die Kephalotribe, nachdem sie den Kopf das eine Mal zerquetschte, entfernt und in einer anderen Richtung wieder anlegt, so dass die Zermalmung in zwei verschiedenen Richtungen vorgenommen werden kann. Dabei verfährt man in der Art, dass man das Instrument, wenn es früher in einem schrägen Durchmesser des Beckens stand, zum zweiten Male im anderen schrägen Durchmesser anlegt. Befanden sich aber die Löffel während der ersten Compression an den beiden Seitenwänden des Beckens, so ist es rathsam, bevor man sie entfernt, den Kopf mittelst derselben so zu drehen, dass der Querdurchmesser des Instrumentes parallel mit einem schrägen des Beckens verläuft. Nun entfernt man die Löffel und legt sie in der Richtung des anderen schrägen Durchmessers wieder an. Wird nun der Kopf neuerdings comprimirt, so wird durch die Zermalmung beinahe sämmtlicher Knochen die grösstmögliche Verkleinerung herbeigeführt, die etwa eingeklemmt gewesene Parthie durch die vorausgeschickte Drehung des Kopfes aus ihrer Haft befreit und der letztere zugleich so nachgibig gemacht, dass man bei der Extraction nicht leicht ein Hinderniss finden wird. Wenn aber Kiwisch die Drehung des Kopfes auch dann empfiehlt, wenn die Kephalotribe gleich das erste Mal in einem schrägen Durchmesser des Beckens angelegt werden konnte, wobei dann die Drehung so ausgeführt werden müsste, dass der eine Löffel hinter die Schambeine, der andere vor das Promontorium zu stehen käme: so können wir diesen Rath durchaus nicht billigen, indem die Erzielung des erwähnten Standes der Kephalotribe bei über oder in dem Beckeneingange stehendem Kopfe, wenn sie ja gelingen sollte, immer mit bedeutender Gefahr einer Verletzung der Weichtheile des Beckens verbunden ist, worüber wir bereits bei Auseinandersetzung der zur Stellungsverbesserung des Kopfes mittelst der Zange einzuschlagenden Encheiresen unsere Ansicht aussprachen. *)

IV. Act. Bei der Extraction des zerquetschten Kopfes wird die Kephalotribe ganz in derselben Weise gehandhabt, wie bei einer gewöhnlichen Zangenoperation: nur erfordert die Schonung der mütterlichen Weichtheile, insbesondere des Perinäums, noch genauere Sorgfalt. —

---

*) Vgl. S. 835 u. f.

Sollte trotz aller Vorsicht das Instrument während der Extraction vom Kopfe abgleiten, so ist es gerathen, dasselbe in einem anderen Durchmesser des Beckens anzulegen, und könnte auch hiedurch das Festhalten der Löffel nicht erzielt werden, so würde man, im Falle keine Gefahr im Verzuge wäre, am besten thun, wenn man die Expulsion des zermalmten, nachgibigen Kopfes der Wehenthätigkeit überliesse, welche, wie Kilian mit vollem Rechte hervorhebt, durch die bald eintretende Fäulniss der Frucht in ihrer Wirkung wesentlich unterstützt wird. Wäre es aber irgend eines gefahrdrohenden Zufalles wegen unzulässig, noch längere Zeit abzuwarten, so wäre die Entbindung entweder durch die Manualextraction des verkleinerten und keinen beträchtlichen Widerstand findenden Kopfes oder durch die etwa noch mögliche Wendung des Kindes auf den Fuss oder im äussersten Falle durch den Gebrauch des stumpfspitzen Hakens zu beenden. Uebrigens können wir unsere Leser zu ihrem Troste versichern, dass man sich bei der Anwendung einer zweckmässig construirten Kephalotribe gewiss nur äusserst selten in die traurige Nothwendigkeit versetzt sehen wird, zu einem dieser Mittel seine Zuflucht nehmen zu müssen.

Ist der Kopf mittelst der Kephalotribe zu Tage gefördert, so schreitet man zur Ablegung derselben. Hat man mit unserem Instrumente operirt, so dreht man, während ein Gehilfe die Löffel unterstützt, die Schraube des Compressionsapparates mittelst des wieder angesteckten Hebels so weit zurück, dass die Klammer bis zu einer Stelle der Griffe hinauftritt, an welcher sie die letzteren nicht mehr fest anzieht, löst die Hülse von dem Fortsatze des linken Griffendes und entfernt nun ohne Mühe mit einem Male den ganzen Compressionsapparat, worauf auch die Löffel, so wie die einer gewöhnlichen Zange abgelegt werden können.

Wird der Rumpf des Kindes nicht durch die Contractionen der Gebärmutter ausgetrieben oder findet man bei seiner manuellen Extraction unüberwindliche Schwierigkeiten, so kann man sich entweder eines in die erreichbare Achselhöhle eingesetzten stumpfen Hakens bedienen oder, wenn auch diess nicht zureicht, was aber gewiss nur äusserst selten der Fall sein wird, die Kephalotribe neuerdings zur Verkleinerung und Extraction des Thorax in Anwendung bringen.

Das hiebei oder bei der Application des Instruments bei Steiss- oder Querlagen einzuschlagende Verfahren geht theils aus dem Angeführten von selbst hervor, theils erleidet es durch die jedem speciellen Falle anklebenden Eigenthümlichkeiten so viele Modificationen, dass sich durchaus keine allgemein giltigen Regeln dafür aufstellen lassen.

Nicht beipflichten können wir Kiwisch, wenn er den Rath ertheilt, sich bei nachfolgendem Kopfe blos auf dessen Zermalmung zu beschränken, das Instrument nach geschehener Compression abzulegen und zur manuellen Extraction des Kopfes zu schreiten. Es ist allerdings möglich, dass man zuweilen auch auf diese Art den Kopf zu Tage fördern wird, doch lässt sich diess nie im Voraus mit Bestimmtheit erkennen und man läuft Gefahr, dass, wenn die manuale Extraction nicht gelingt, eine neuerliche Anlegung der Kephalotribe nothwendig wird. Aus diesem Grunde ziehen wir es vor, auf die Compression des nachfolgenden Kopfes jederzeit

dessen Extraction mittelst des Instrumentes folgen zu lassen; gewiss geht man auf diese Weise sicherer zu Werke, ohne übrigens die Mutter zu gefährden.

---

Als ein die Perforatorien und Kephalotriben ersetzen sollendes Instrument wurde von van Huevel im Jahre 1842 die sogenannte Zangensäge *(Forceps-scie)* bekannt gemacht. Dieselbe besteht 1. aus einer gewöhnlichen Levret'schen Zange, welche im Innern eines jeden Löffels eine Falze hat, in der 2. eine Kettensäge verläuft, zu deren Anlegung 3. ein eigener Conducteur beigegeben ist. Das Instrument hat den Zweck, den Kopf des Kindes perpendiculär zu durchsägen, worauf nach Hinwegnahme des getrennten Stückes der übrige Theil keine Schwierigkeiten bei seiner Extraction finden soll. Ohngeachtet mehrere Fälle veröffentlicht sind, in welchen der Erfinder die besten Resultate mit seiner Zangensäge erzielt haben will: so wird dieselbe doch gewiss nie im Stande sein, die Perforation und Kephalotripsie zu verdrängen, was gewiss ein Jeder zugeben wird, der van Huevel's Instrument mit unpartheiischem Auge geprüft und sich von der complicirten Construction desselben überzeugt hat, die es sogar unmöglich macht, eine nur halbwegs verständliche Beschreibung dieser Zange zu liefern. So viel uns bekannt ist, wurde sie in Deutschland auch noch nicht praktisch versucht, wesshalb wir uns auch mit ihrer blossen Erwähnung begnügen.

## 3. Die Zerstückelung des Kindes — Embryotomie.

Unter dieser Bezeichnung werden alle jene geburtshilflichen Operationen zusammengefasst, bei welchen der Rumpf des Kindes durch die Anwendung schneidender Werkzeuge verkleinert wird.

Wie es bekannt ist, spielten diese blutigen Encheiresen die Hauptrolle in der älteren Geburtshilfe und erst der Neuzeit blieb es vorbehalten, die Anzeigen für diese Art der operativen Hilfeleistungen in immer engere Grenzen zu schliessen, so dass wir uns gegenwärtig in der angenehmen Lage befinden, nur höchst selten von einem Verfahren Gebrauch machen zu müssen, welches jeden menschlich denkenden Arzt mit Grauen und Abscheu erfüllt.

Einige Geburtshelfer gingen im allzustolzen Vertrauen auf die verschiedenen ihnen zu Gebote stehenden Mittel so weit, dass sie die Embryotomie für eine Operation erklärten, die denjenigen, der sie noch heutzutage zu üben wagte, mit Schmach und Schande bedecke. Dieser Ansicht können wir jedoch, auf eigene Erfahrung gestützt, keineswegs beipflichten, indem wir der festen Ueberzeugung sind, dass der ganze, uns zu Gebote stehende Arzneischatz im Vereine mit der Summe aller gegenwärtig gebräuchlichen, operativen Hilfeleistungen nicht im Stande ist, uns die Gewissheit zu geben, dass uns *in praxi* nie ein Geburtsfall vorkommen wird, der die Zerstückelung des Kindes dringend erheischt. Wir haben diese traurige Erfahrung bereits einmal gemacht und fanden die Ansichten Oehler's und Michaëlis's vollkommen bestätigt, welche die Unentbehrlichkeit der Embryotomie in neuester Zeit treffend nachgewiesen haben.

Wie schon oben angedeutet wurde, besteht der nächste Zweck der Embryotomie in der Verkleinerung des kindlichen Rumpfes und es wird die Operation entweder in der Absicht unternommen, um sich neben dem vorliegenden, den Beckeneingang versperrenden Rumpfe den Weg zu den in der Uterushöhle befindlichen Füssen zu bahnen, oder es soll mittelst derselben dem absolut oder relativ zu grossen Rumpfe der Durchtritt durch das Becken ermöglicht werden. Meist besteht die Operation in der Eröffnung der Brust- und Bauchhöhle, in der vollständigen oder theilweisen Entfernung der darin befindlichen Eingeweide (Embryotomie im engeren Sinne oder Embryulcie); oder man sucht den Körper des Kindes dadurch zum Durchtritte durch die Beckenhöhle geeigneter zu machen, dass man mittelst der Durchschneidung des Halses den Kopf vom Rumpfe trennt und jeden dieser Theile für sich extrahirt. Nach unserem Dafürhalten ist das letztere Verfahren, welches man gewöhnlich mit dem Namen der Decapitation oder Detruncation bezeichnet, an sich um Vieles einfacher und für die Mutter ungleich schonender, wesshalb wir ihm auch in allen Fällen, wo es ausführbar ist, den unbedingten Vorzug vor der Embryotomie im engeren Sinne einräumen werden.

### A. *Decapitation oder Detruncation.*

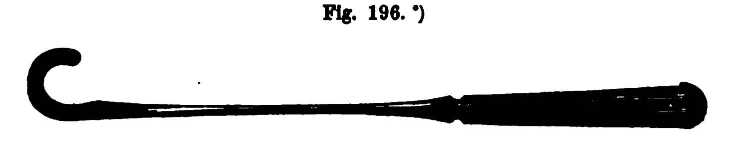
Da es für die Ausführung der Decapitation unerlässlich ist, dass der zu durchschneidende Hals der Hand des Operateurs zugänglich ist, so liegt es auch nicht ferne, die Fälle zu bestimmen, in welchen die Operation einzig und allein ihre Anzeige findet; es sind diess nämlich jene, wo bei einer vorhandenen Querlage des Kindes die Schulter und Brust desselben so tief in die Beckenhöhle herabgedrängt ist, dass die Einführung der Hand in die Uterushöhle, das Erfassen und Herabholen des Fusses zur Unmöglichkeit wird, dabei aber solche Nebenumstände obwalten, dass man den Eintritt der Selbstentwickelung entweder gar nicht hoffen oder mindestens nicht abwarten darf.

Es bietet dieses Verfahren den wesentlichen Vortheil vor der Embryotomie im engeren Sinne, dass es mit weniger Mühe und in kürzerer Zeit zum Ziele führt, als die letztere und nebstbei die Gefahren nicht einschliesst, welche der Kreissenden aus der nach der Eröffnung der Brust- und Bauchhöhle des Kindes vorzunehmenden, hier stets schwierigen Wendung auf den Fuss erwachsen.

Die Operation selbst wird auf folgende Weise verrichtet:

Die der Lage des Kopfes entsprechende Hand wird so weit, als es thunlich ist, an den Hals des Kindes hinaufgeführt und auf derselben ein

Fig. 196. *)



*) Fig. 196. Levret's scharfer Haken.

Fig. 197.*)



mit einer scharfen Schneide und stumpfen Spitze versehener Haken so eingebracht, dass seine Schneide gegen die aufwärts gerichtete Fläche des Halses gekehrt ist. Hierauf wird der letztere mit grösster Vorsicht und ununterbrochener Ueberwachung des Instruments durchschnitten, wobei man vorzüglich darauf zu achten hat, dass der Haken, nachdem er durch die Halswirbel gedrungen ist, nicht allzuschpell die noch übrigen, nach abwärts liegenden Weichtheile trennt und so die mütterlichen Geburtswege oder die im Becken befindliche Hand des Operateurs verletzt.

Sollte der Hals des Kindes so hoch stehen, dass es unmöglich wäre, den schneidenden Haken an ihn mit Sicherheit anzulegen, oder wäre man nicht im Besitze eines derartigen Instruments: so kann die Operation auch ganz zweckentsprechend in der Weise ausgeführt werden, dass man den Hals zuerst durch einen über ihn gelegten stumpfen Haken so tief als möglich herabzieht, den Haken einem Gehilfen zum Festhalten übergibt, hierauf die der Lage des Kopfes entsprechende Hand und auf dieser eine mit langen Branchen versehene, starke und scharfschneidende Scheere einführt, mittelst welcher man den Hals in kurzen, stets überwachten Schnitten durchschneidet.

Ist der Kopf vom Rumpfe getrennt, so fasst die in den Genitalien befindliche Hand den vorliegenden Arm des Kindes und fördert durch langsame, mittelst desselben ausgeübte Züge den Rumpf zu Tage, was in der Regel keinen besonderen Schwierigkeiten unterliegt.

Die Extraction des vom Rumpfe getrennten Kopfes wird am zweckmässigsten mittelst der Kephalotribe bewerkstelligt, wovon übrigens weiter unten, bei Betrachtung der zur Herausbeförderung des vom Rumpfe getrennten Kopfes geeigneten Encheiresen noch ausführlicher die Sprache sein wird.

## *B. Embryulcie.*

Die Embryotomie im engeren Sinne halten wir dann für indicirt, wenn

1. bei einer vorhandenen, durch die Wendung nicht zu verbessernden Querlage und unausweislich vorzunehmenden Verkleinerung des Rumpfes der Hals des Kindes vom Beckeneingange so weit entfernt ist, dass die eben angegebenen, die Detruncation bezweckenden Manoeuvres unausführbar erscheinen;

2. wurde sie empfohlen, wenn dem vertical gelagerten Rumpfe durch eine vorhandene Verengerung des Beckens Hindernisse

---

*) Fig. 197. Die Decapitation mittelst des scharfen Hakens ausgeführt.

entgegengesetzt werden, welche nur durch die Verkleinerung des Kindes beseitigt werden können, wie diess z. B. zuweilen nach der Extraction des perforirten Kopfes oder selbst auch im Verlaufe von Steiss- und Fussgeburten vorkommt;

3. endlich hat man auch gewisse Monstrositäten und angeborne Krankheiten des Kindes als die Embryotomie zuweilen indicirend angeführt.

Zur Ausführung der Embryulcie eignet sich am besten eine starke, mit langen Griffen und scharfen Spitzen versehene Scheere, deren Blätter über die Fläche gebogen sind. Diese wird unter dem Schutze der einen in die Genitalien eingeführten Hand in den vorliegenden Theil des Brustkorbs eingestossen und die Wunde durch das Zerschneiden mehrerer Rippen erweitert. Hierauf entfernt man mittelst der Hand die Brust- und Baucheingeweide, verkleinert hierdurch das Volumen des Rumpfes und schreitet nun entweder zur Vornahme der Wendung auf den Fuss oder fixirt, wenn diese nicht ausführbar ist, einen stumpfspitzigen Haken am unteren Theile der Wirbelsäule und zieht den Steiss mittelst dieses Instrumentes in die Beckenhöhle herab.

Vielleicht würde sich auch in diesen Fällen der Gebrauch der Kephalotribe nützlich zeigen, so wie auch dann, wenn es sich um die Extraction des in der Beckenhöhle steckengebliebenen, vertical gelagerten und nothwendig zu verkleinernden Rumpfes handelt; doch fehlen in dieser Beziehung noch die nöthigen, hier einzig entscheidenden Erfahrungen.

## 4. Die Extraction des vom Rumpfe getrennten, in den Genitalien zurückgebliebenen Kopfes.

Obgleich es durch vielfache, am Kreissbette und an Kindesleichen angestellte Versuche ausser Zweifel gesetzt ist, dass der Rumpf eines lebenden oder unmittelbar zuvor abgestorbenen, folglich nicht macerirten Kindes nur unter Anwendung der gewaltsamsten, rohesten Handgriffe von dem im Becken steckengebliebenen Kopfe getrennt werden kann: so muss doch zugegeben werden, dass das gedachte, höchst unangenehme Ereigniss *in praxi* noch immer zuweilen, wenn auch selten, zur Beobachtung kömmt. Nicht umhin können wir aber zu bemerken, dass das Abreissen des Rumpfes jederzeit, und möge es dem erfahrensten, geübtesten Arzte begegnet sein, als ein grober Kunstfehler zu betrachten ist. Es könnte zwar hiegegen eingewendet werden, dass es bei dem erweichten, macerirten Zustande einer vor längerer Zeit abgestorbenen Frucht nicht immer möglich sei, die Kraft des mittelst des Rumpfes bei der Manualextraction ausgeübten Zuges so zu überwachen, dass die vollständige oder theilweise Trennung der leicht zerreisslichen Halsgebilde des Kindes stets hintangehalten wird: eben so wahr ist es aber auch, dass in derartigen Fällen die nicht verkennbaren Zeichen der eingetretenen Maceration den Geburtshelfer auffordern müssen, bei der Extraction des nachfolgenden Kopfes jedem nur etwas stärkeren Zuge am Rumpfe zu entsagen, besonders wenn ersterer eine ungünstige Stellung ober- oder innerhalb des Beckens einnimmt, oder wenn von Seite dieses letzteren ein mechanisches Geburtshinderniss bedingt wird. Würde man in diesen Fällen immer bei Zeiten zur Anlegung der Geburtszange oder der Kephalotribe geschritten sein: so würden auch die geburtshilflichen Annalen weniger

Beobachtungen über den in Rede stehenden traurigen Zufall aufzuweisen haben. Dass sie in der Geschichte unseres Faches nicht gänzlich fehlen können, findet in dem Umstande seine Begründung, dass den älteren Aerzten die Mittel mangelten, welche uns heutzutage zur Extraction des in den Genitalien zurückgebliebenen Kopfes zu Gebote stehen; denn nur zu oft waren sie genöthigt, durch gewaltsames Ziehen am Rumpfe Geburten zu beendigen, bei welchen wir, die wir uns im Besitze der Zange und der Kephalotribe befinden, auf eine viel schonendere, das Abreissen des Rumpfes vom Kopfe sicher ausschliessende Weise einzuschreiten im Stande sind.

So fest wir daher überzeugt sind, dass die Leser dieses Buches, wenn sie die in demselben vorgetragenen Lehren berücksichtigen, nicht leicht selbst zu dem uns hier beschäftigenden üblen Zufalle Veranlassung geben werden: so können wir doch auch nicht umhin, sie, falls sie es mit einem vielleicht durch fremdes Verschulden vom Rumpfe getrennten und in den Genitalien zurückgebliebenen Kopfe zu thun bekämen, mit den Encheiresen bekannt zu machen, welche zur Extraction desselben in Vorschlag gebracht wurden, theilweise noch im Gebrauche, theilweise aber auch nur mehr von historischem Interesse sind, und diess um so mehr, als die im Folgenden aufzustellenden Regeln auch für jene Fälle Giltigkeit haben, in welchen der Kopf des Kindes mit Wissen und Willen des Operateurs vom Rumpfe getrennt wird, wie wir diess bei Besprechung der Decapitation bereits anzugeben Gelegenheit fanden.

1. Das einfachste, wenn auch keineswegs zuverlässigste und sicher zum Ziele führende Verfahren besteht in der mittelst der blossen Hand zu bewerkstelligenden Hervorleitung des Kopfes, von welcher jedoch nur dann ein Erfolg zu gewärtigen ist, wenn von Seite des Beckenkanales kein räumliches Missverhältniss bedingt ist oder der Kopf so vorliegt, dass er für die an ihn anzulegende Hand feste Haltpunkte bietet. Letzteres wird dann der Fall sein, wenn der Zeige- und Mittelfinger der in die Genitalien eingeführten Hand so in die Mundöffnung eingebracht werden können, dass man einen kräftigen Zug an dem stets durch einen festen Bänderapparat mit dem Kopfe verbundenen Unterkiefer auszuüben im Stande ist. Während man nun den Kopf in der gedachten Weise festhält, den Daumen an den Stumpf des Halses andrückt, wird der Zug in leicht rotirender Bewegung, je nach dem höheren oder tieferen Stande des Kopfes in mehr senkrechter oder horizontaler Richtung ausgeführt, wobei man wohl daran thut, wenn man einestheils immer die Zeit einer Wehe zum Anziehen benützt, anderntheils die Wirkung der Gebärmuttercontractionen durch einen auf den durch die Bauchdecken fühlbaren Kopf ausgeübten Druck unterstützt.

2. Kömmt man mit diesen manuellen Extractionsversuchen nicht zum gewünschten Ziele, steht aber der Kopf bereits fest ober- oder innerhalb des normalen oder mindestens nicht beträchtlich verengten Beckenkanales und ist anzunehmen, dass er noch den erforderlichen Consistenzgrad besitzt: so ist unstreitig die gewöhnliche Kopfzange als dasjenige Mittel zu betrachten, mittelst dessen die Geburt auf die für die Mutter schonendste Weise zu Ende geführt werden kann.

3. Steht aber der Kopf noch beweglich über dem Beckeneingange oder hat man es mit einer beträchtlichen Verengerung des Beckens zu thun: so verdient die Kephalotripsie den unbedingten Vorzug vor jedem anderen Operationsverfahren. Hat man kein solches Instrument zur Hand, so müsste

man zu einem der älteren, allerdings viel unzuverlässigeren und gefahrvolleren Entbindungsversuche seine Zuflucht nehmen, und zwar entweder zur Anwendung eines stumpfspitzen Hakens, am besten jenes von Levret, oder zur Perforation mit nachfolgender Application eines *Tire-tête.*

4. Der stumpfspitze Haken wird unter Leitung einer in den Genitalien befindlichen Hand, wo möglich an der Gesichtsfläche des Kopfes vorbei, eingeführt, seine Spitze in den gegen den Grund der Gebärmutter gerichteten Theil des Schädels und zwar, wenn es angeht, am besten in der Nähe der grossen Fontanelle eingesenkt und hierauf die Extraction mittelst der den Griff haltenden Hand begonnen. Nicht selten geschieht es, dass sich der Kopf nach einigen Zügen so um seine Querachse gedreht hat, dass sich die Stelle, an welcher der Haken eingesetzt wurde, in inniger Berührung mit der Beckenwand befindet. Wollte man nun die Züge noch weiter fortsetzen: so wäre das die Mutter und den Operateur stets gefährdende Ausreissen des Instrumentes beinahe unvermeidlich, wesshalb es, sobald die erwähnte Drehung des Kopfes wahrgenommen wurde, räthlich ist, den Haken zu lüften und von Neuem an einer etwas höher gelegenen Stelle des Schädels einzusenken. Dass dieses Operationsverfahren überhaupt die äusserste Vorsicht erfordert, bedarf wohl nicht erst besonders hervorgehoben zu werden.

5. Hat man sich für die Perforation entschieden, so wird sie, falls der Kopf bereits fest steht, nach den bekannten Regeln ausgeführt; befände er sich aber noch leicht beweglich über dem Beckeneingange, so müsste man vor Anlegung des Perforatoriums dafür Sorge tragen, dass der Kopf hinreichend fixirt wird, was am zweckmässigsten dadurch geschieht, dass man die Zange an den Kopf anlegt und von einem Gehilfen mit so viel als möglich nach abwärts gerichteten Griffen festhalten lässt. Erleichtern wird man sich übrigens die Perforation, wenn man vor Anlegung der Zange dem Kopfe mittelst der in die Uterushöhle eingebrachten Hand eine solche Drehung gibt, dass er mit einem Theile der Calvaria zum Vorliegen gebracht wird.

6. Die Extraction des perforirten Kopfes kann nun, wenn man keine Kephalotribe zur Hand hat, mittelst eines sogenannten Kopfziehers *(Tire-tête)* versucht werden. Das gebräuchlichste von den hieher gehörigen Instrumenten ist unstreitig Levret's *Tire-tête à bascule*; da wir aber annehmen dürfen, dass sowohl dieses Werkzeug, als auch Kiwisch's bereits besprochenes Extractorium nicht in Jedermanns Besitze ist: so wollen wir auf eine ganz einfache, in jedem Augenblicke herzustellende Vorrichtung aufmerksam machen, die wir, wenn auch nicht am Lebenden, so doch am Phantome wiederholt zu erproben Gelegenheit hatten. Es besteht nämlich dieser Kopfzieher aus einem $2\frac{1}{4}''$ langen, $\frac{3}{4}''$ dicken, walzenförmigen Stücke Holzes, um dessen Mitte eine $\frac{1}{2}''$ breite Furche verläuft, an welche eine starke seidene Wendungsschlinge befestigt wird. Diese Walze wird nun mit ihrem einen Ende durch die Perforationsöffnung in die Schädelhöhle eingeführt und, nachdem auch das zweite Ende eingedrungen ist, durch das Anziehen der Schlinge so quergestellt, dass ihr mittlerer Theil gerade über die Perforationsöffnung zu liegen kömmt. Ist diess geschehen, so versucht man den Kopf durch ein kräftiges Anziehen der Schlinge zu extrahiren. Wir verhehlen uns nicht, dass gegen diesen Apparat mit Recht alle die Einwürfe erhoben werden können, welchen die Kopfzieher im Allgemeinen unterliegen; aber man wird uns doch zugeben müssen, dass diese Vorrichtung im Falle der Noth mit ebenso viel Vortheil wird in Gebrauch gezogen

werden könne, wie alle ähnlichen Instrumente, vor welchen es noch den Vorzug der Einfachheit und leichten Herstellbarkeit besitzt.

Wenn einzelne Geburtshelfer rathen, die *Tire-têtes* durch das grosse Hinterhauptsloch in die Schädelhöhle einzubringen: so muss dieser Rath zwar insoferne gebilligt werden, als die *Basis cranii* das Ausreissen der Instrumente minder begünstigt, als die dünneren, zerbrechlicheren Knochen der Calvaria; auf der anderen Seite darf aber auch nicht übersehen werden, dass dieser wohlgemeinte Rath häufig unausführbar wird, weil entweder die besagte Oeffnung für die Einführung eines Extractoriums zu klein oder der Rumpf so vom Kopfe getrennt ist, dass noch ein oder mehrere Halswirbel an letzterem haften blieben.

Wir hätten nun noch einiger älterer Vorrichtungen zu gedenken, welche ebenfalls zu dem uns beschäftigenden Zwecke in Anwendung gekommen sind; wir meinen: die Kopfschlingen *(Capitrahae)*, die Netze *(Marsupia)* und die Kopfschleudern *(Fundae)*; doch glauben wir uns auf ihre blosse Namhaftmachung beschränken zu dürfen, da sie in neuerer Zeit gänzlich ausser Gebrauch geriethen.

---

## Dritte Ordnung.

### Operationen, durch welche Theile der Mutter verletzt werden, um dem Kinde einen künstlichen, aussergewöhnlichen Ausweg zu bahnen.

### 1. Der Kaiserschnitt — Laparohysterotomia.

Kaiserschnitt nennt man jene Operation, durch welche die Bauch- und Gebärmutterwand eingeschnitten wird, um das Kind durch die Wunde aus dem Leibe der Mutter zu entfernen.

An Todten wurde dieselbe der Sage nach bereits im grauen Alterthume geübt; ja, es wurde sogar durch die *Lex regia* zum Gesetze erhoben, jeder während des Kreissens verstorbenen Frau den Unterleib zu öffnen und die Frucht auf diesem künstlichen Wege zu Tage zu fördern, welches Gesetz durch alle folgende Zeiten bis auf unsere Tage nicht nur in voller Geltung aufrecht erhalten, sondern auch auf jene Fälle ausgedehnt wurde, in welchen hochschwangere Frauen, ohne dass der Geburtsact begonnen hatte, verscheiden. Nicht unerwähnt wollen wir hiebei lassen, dass uns die Geschichte die Namen einiger berühmter Männer, eines Scipio Africanus, Manilius, Gorgias von Leontium, Andreas Doria u. A. mittheilt, welche aus dem Leibe ihrer während der Geburtsarbeit verstorbenen Mütter durch die künstliche Eröffnung der Bauchhöhle zu Tage gefördert worden sein sollen. An Lebenden wurde die Operation, insoweit wir verbürgte Ueberlieferungen besitzen, erst zu Ende des 16ten oder zu Anfang des 17ten Jahrhunderts aufgeführt, indem die uns aus früherer Zeit bekannt gewordenen Fälle (von Jacob Nufer i. J. 1500, von Döring i. J. 1531, von Donat i. J. 1549 u. A.) blos als Schwangerschaften gedeutet werden dürfen, bei welchen sich die Früchte ausserhalb der Gebärmutter in der Bauchhöhle

befanden und nach vorausgeschickter einfacher Eröffnung des Unterleibes (Bauchschnitt) extrahirt wurden. — Der Erste, der eine umfassende und gründliche Bearbeitung des Gegenstandes unternahm, war François Rousset, welcher in seinem 1581 erschienenen Werke: *Traité nouveau de l'hysterotomotokie ou enfantement césarien* 15 Fälle von Kaiserschnitten veröffentlicht, welche aber, da sie ihm nur aus fremden Mittheilungen bekannt wurden und in die Jahre 1542 bis 1578 fallen, gegründete Zweifel übrig lassen, ob sie als wirkliche Kaiserschnitte gedeutet werden dürfen. So viel ist indess gewiss, dass diese Schrift mehrere andere Aerzte: Bald. Rousseus in Leyden (1618), Rodericus a Castro in Hamburg (1603), Scipio Mercurio in Rom (1602) ermunterte, der von Rousset so hoch gerühmten Operation ihre Aufmerksamkeit zu schenken und sie von verschiedenen Gesichtspunkten zu beleuchten. Noch immer aber ist es unentschieden, von wem und in welchem Jahre der Kaiserschnitt in seiner wahren Bedeutung zuerst an einer Lebenden vollführt wurde; in Deutschland müssen wir die von Trautmann im Jahre 1610 zu Wittenberg verrichtete, von Tandler und Sennert beschriebene Operation als die erste, nicht anders zu deutende bezeichnen, wozu uns zunächst die durch dieselbe hervorgerufenen Abhandlungen von Döring und Fabricius Hildanus berechtigen. In Frankreich scheint sich das Verfahren in sehr kurzer Zeit allgemeinen Eingang verschafft zu haben, wofür eine in Scipio Mercurio's Werke vorfindliche Stelle spricht, wo es heisst: „*Questa azione è cosi nota per quei paesi (in Francia), come in Italia il cavare sangue nelle doglie di testa.*" Damit sei jedoch keineswegs gesagt, dass die neue Operation gänzlich ohne Gegner und Tadler blieb; sie wurde vielmehr vielseitig mit mehr oder weniger scharfen Waffen bekämpft, wovon sich ein Jeder bei der Durchlesung der Werke eines Paré, Guillemeau, Mauriceau, Viardel, Marchant, Sacombe u. A. überzeugen kann. Aber gerade dieser von den grössten Aerzten jener Zeit geführte Streit trug wesentlich dazu bei, dass die verschiedenen, auf den Gegenstand Bezug habenden Ansichten und Lehren einer kritischen Sichtung unterworfen, die Anzeigen der Operation fest begründet und der technische Theil derselben immer mehr vervollkommnet wurde, wobei die Bestrebungen eines Levret, Deleurye, Solayrés de Renhac, Smellie, Baudelocque, Stein d. Ä., Richter, Weidmann, Elias v. Siebold, Michaëlis, Kayser u. A. rühmend hervorgehoben werden müssen.

Würdigung der Operation: Wenn man berücksichtigt, welche Gefahren die Verletzung des Peritonäums und des hochschwangeren Uterus in der Regel einschliesst: so muss man, wenn man auch von den vorliegenden Erfahrungen gänzlich absieht, schon *a priori* zur Ueberzeugung gelangen, dass die uns beschäftigende Operation zu den die ungünstigste Prognose bedingenden Eingriffen gezählt zu werden verdient. Nichtsdestoweniger sind die Ansichten der verschiedenen Chirurgen und Geburtshelfer über den Grad der Gefährlichkeit dieser Operation sehr getheilt, so dass sie von Einigen als ein zwar lebensgefährlicher, aber doch häufig von einem günstigen Erfolge gekrönter Eingriff betrachtet wird, während Andere die glücklichen Ausgänge zu den grössten Seltenheiten zählen und die Operation für eine beinahe stets lethal endende erklären.

Um sich nun Gewissheit zu verschaffen, ob und welche dieser zwei so differenten Ansichten der Wahrheit näher kömmt, hat man zu statistischen Zusammenstellungen einer grösseren Anzahl bekannt gewordener Kaiser-

schnittfälle seine Zuflucht genommen, unter welchen die in neuerer Zeit von Michaëlis und Kayser gelieferten Arbeiten die meiste Beachtung verdienen. Insbesondere ist es des Letzteren gediegene Schrift: *„de eventu sectionis caesareae,“* welche uns eine mit vielem Fleisse und grosser Umsicht verfasste Uebersicht der vom Jahre 1750 bis 1839 bekannt gewordenen 338 Operationen mittheilt. Dieser zufolge stellt sich die Tödtlichkeit des Kaiserschnittes in Bezug auf die Mutter auf 62 Procent heraus, indem 128 Mütter gerettet wurden und 210 erlagen. Seit dem Jahre 1839 sind noch 97 Fälle zu unserer Kenntniss gelangt, von welchen 38 günstig, 59 ungünstig für die Mütter abliefen.

Diesen Zahlen zufolge muss die Tödtlichkeit des Kaiserschnittes als eine sehr grosse angesehen werden und diess um so mehr, als gewiss jährlich eine beträchtliche Anzahl solcher Operationen vorgenommen wird, zu deren Veröffentlichung sich die betreffenden Aerzte aus verschiedenen Gründen nicht bewogen fühlen, von welchen sicherlich der ein sehr belangreicher ist, dass es viele Aerzte aus falschem Ehrgeize vorziehen, nur ihre günstigen Erfolge mitzutheilen, die ungünstigen aber zu verschweigen. Dass sich diess wirklich so verhält, dafür wird Jeder aus seiner Erfahrung Belege aufführen können; so sind uns selbst im Laufe der letzten fünf Jahre sechs unglücklich abgelaufene Kaiserschnittsfälle zur Kenntniss gekommen, und ebenso behaupten Nägele und Wilde, es seien ihnen 23 Fälle bekannt, welche nirgends aufgezeichnet seien und sämmtlich unglücklich geendet hatten. Diess dringt uns die Ueberzeugung auf, dass das von Kayser gefundene Mortalitätsverhältniss sich viel günstiger herausstellt, als es der Fall wäre, wenn es möglich gewesen wäre, wirklich alle in dem von ihm gewählten Zeitraume vorgekommenen Operationen zu sammeln, und wir glauben, möge man uns auch vorwerfen, dass wir für unsere Meinung keine bestimmten Zahlen aufzuführen vermögen, die Behauptung aussprechen zu dürfen, dass von den mittelst des Kaiserschnittes Entbundenen gewiss mehr als zwei Dritttheile erliegen, zu welcher Ansicht sich übrigens auch Kayser ungeachtet der von ihm angestellten oben mitgetheilten Berechnungen hinneigt.

Was den Erfolg der Operation für die Erhaltung des Lebens der Kinder anbelangt, so ist in Kayser's Sammlung das Schicksal von 281 Kindern genau angegeben, von welchen 195 lebend geboren wurden, während 86 entweder schon todt zur Welt kamen oder aber bald nach der Geburt starben; die Tödtlichkeit ist somit = 0,30. Unter den seit 1841 uns bekannt gewordenen 97 Fällen sind wir im Stande, über das Schicksal von 63 Kindern zu berichten, von welchen 39 lebend, 24 todt zur Welt kamen oder in der ersten Zeit nach der Geburt starben, wobei wir hervorheben müssen, dass diese Zahlen für die Würdigung der Operation desshalb von mehr Belang sind, als die bezüglich der Mütter angeführten, weil, wie es leicht begreiflich ist, der Erfolg für das Leben der Mutter immer höher angeschlagen wird, als das Schicksal des Kindes, wodurch es kömmt, dass man sich lieber zur Veröffentlichung eines Falles entschliesst, in welchem die Mutter allein erhalten wurde, als zu der eines solchen, wo letztere erlag, das Kind aber mit dem Leben davon kam.

Fragen wir aber, welches die Umstände sind, welche die Gefahren der in Rede stehenden Operation sowohl für die Mutter als für das Kind bedingen: so sind folgende Momente im Auge zu behalten:

1. Die durch die Operation selbst herbeigeführten Verletzungen, an deren nächsten oder entfernteren Folgen die Mehrzahl der Mütter zu Grunde ging; und zwar erlagen nach Kayser's Mittheilung in den 123 Fällen, in welchen die Todesursache angegeben ist: 77 Frauen der Entzündung und ihren Ausgängen, 29 starben unter nervösen Zufällen, 10 an inneren Blutungen, zwei an äusseren Hämorrhagieen und eine fast unter der Operation, so dass im Ganzen 119 an den Folgen der durch den Kaiserschnitt erlittenen Verletzungen zu Grunde gingen. Gerne hätten auch wir die nächste Todesursache in den von uns gesammelten 59 unglücklich abgelaufenen Fällen angeführt, unterliessen diess aber aus dem Grunde, weil uns die bezüglichen Angaben allzuunzuverlässig erscheinen. Uebrigens müssen wir bemerken, dass auch die so eben aus Kayser's Abhandlung mitgetheilten Zahlen, was die eigentliche Art des Todes anbelangt, von keinem Belange sind, indem einestheils die Section nicht in allen hieher gehörigen Fällen gestattet wurde, anderntheils viele derselben einer Zeit angehören, in welcher die Deutung des anatomischen Befundes wenig Glaubwürdigkeit besitzt; endlich darf nicht übersehen werden, dass man bei der Section recht wohl ziemlich ausgesprochene Merkmale von Entzündung oder innerer Blutung vorfinden kann, ohne dass diese Zufälle als die eigentliche nächste Todesursache angesehen werden dürfen. So wenig es uns in den Sinn kömmt, läugnen zu wollen, dass in vielen Fällen die Entzündung des Peritonäums, der Gebärmutter und ihrer Anhänge die nächste Veranlassung für den unglücklichen Ausgang der Operation abgeben kann: so müssen wir doch der Ansicht Derjenigen beitreten, welche in dem sichergestellten, nachtheiligen Einflusse, welchen Verletzungen irgend eines wichtigen Organs beinahe constant auf das Nervensystem ausüben, die eigentliche, am häufigsten wirkende Todesursache nach Kaiserschnitten erkennen. Wir selbst haben Sectionen von nach Kaiserschnitten verstorbenen Frauen beigewohnt, bei welchen unzweideutige Merkmale der Entzündung des Peritonäums, des Uterus u. s. w. nachweisbar waren; nichtsdestoweniger musste jeder unbefangene Beobachter des Krankheitsverlaufes zugeben, dass nicht diese anatomischen Veränderungen, sondern das tiefe Ergriffensein des ganzen Nervensystems den lethalen Ausgang bedingte; wenigstens sprach für diese Auffassungsweise der plötzliche, unerwartete Eintritt von allgemeinem Collapsus, Irrereden bei voller Abwesenheit jedes entzündlichen Symptoms, von Ohnmachten, leichten Convulsionen, von nicht zu mässigendem Schluchzen, Erbrechen u. s. w., sämmtlich Erscheinungen, die nur einer eigenthümlichen, freilich nicht näher gekannten Affection des Nervensystems zugeschrieben werden können, Erscheinungen, die übrigens äusserst selten vermisst werden, wenn der Tod kurze Zeit, d. i. in den ersten 2—3 Tagen nach der Operation eintritt, während wir gegentheilig recht gerne zugeben, dass da, wo der Verlauf ein längerer ist, häufiger die Folgen einer hochgradigen Peritonitis, Metritis u. s. w. das lethale Ende herbeiführen.

2. Den grössten Einfluss auf den Ausgang der Operation übt unstreitig auch der Gesundheitszustand, in welchem sich die Kreissende während der Schwangerschaft und während des Geburtsactes befand. So ist es durch vielfältige Erfahrung sichergestellt, dass Frauen, deren Knochengerüste durch einen während der Schwangerschaft aufgetretenen und verlaufenen Erweichungsprocess verbildet ist, der Operation viel häufiger unterliegen, als solche, bei welchen die Knochenerweichung durch die in den Jugendjahren überstandene Rhachitis bedingt ist, so, dass man es zur

Zeit der Conception mit einem bereits erloschenen und nur mehr in seinen Folgen kenntlichen Krankheitsprocesse zu thun hat. Als Beweis für das Gesagte mag die von Michaëlis gemachte Mittheilung gelten, welcher zufolge von 16 an Osteomalacie leidenden und durch den Kaiserschnitt entbundenen Frauen 13 erlagen und nur drei gerettet wurden. — Nebst den eben erwähnten Knochenkrankheiten, welche in einer den ganzen Organismus in Mitleidenschaft ziehenden Bluterkrankung begründet sind, verdienen noch jene Anomalieen Berücksichtigung, welche bei verkrümmten Schwangeren durch die Beeinträchtigung gewisser Organe und ihrer Functionen hervorgerufen werden, wobei wir nur auf die oft hochgradige Compression der Lungen, der Leber, des Uterus selbst, auf die oft einseitige, dafür aber übermässig starke Zerrung und Ausdehnung der Bauchwände hinweisen, sämmtlich Anomalieen, deren Gegenwart sowohl während der Schwangerschaft, als während des Wochenbetts ihren nachtheiligen, ja zuweilen lethalen Einfluss zu entfalten vermag. — Von höchstem Belange ist endlich in prognostischer Beziehung der Umstand, ob der Kaiserschnitt unmittelbar vorgenommen wird, oder ob ihm, wie diess so häufig nicht zu umgehen ist, Entbindungsversuche vorangeschickt werden, welche mit mehr oder weniger eingreifenden Verletzungen der mütterlichen Geburtswege verbunden sind und somit den durch die Schnittwunde bedingten Gefahren noch neue hinzufügen.

3. Wir werden weiter unten Gelegenheit haben, die verschiedenen in Vorschlag gebrachten Operationsmethoden einer kritischen Besprechung zu unterziehen, wobei es klar werden soll, dass die richtige Wahl des zweckmässigsten Verfahrens von grösstem Belange für den günstigen Erfolg der Operation ist, so wie es auch Jedermann einleuchten wird, dass nach einer Entbindung, bei welcher ein so einflussreiches Organ, wie es der Uterus am Ende der Schwangerschaft ist, verletzt, plötzlich entleert und in seinen natürlichen Contractionsbestrebungen gestört wird, — dass nach einer Entbindung, sagen wir, durch welche für den regelmässigen Verlauf der Wochenfunctionen von vorne herein die verschiedenartigsten Hindernisse bedingt werden, die Art der Nachbehandlung von den unberechenbarsten Folgen für die Operirte sein müsse. In diesen zwei Umständen, d. i. in der allmäligen Vervollkommnung der Technik des Kaiserschnittes und in der Läuterung unserer Ansichten über die zweckmässigste Art der Nachbehandlung sind die relativ günstigeren Erfolge begründet, deren sich die Operation im Verlaufe der letzten Decennien unbestreitbar zu erfreuen hat.

Anzeigen: 1. Die Operation ist jederzeit und unbedingt indicirt, wenn die räumlichen Verhältnisse des Beckens so ungünstig sind, dass das Kind, sei es lebend oder todt, nicht einmal nach vorausgeschickter grösstmöglicher Verkleinerung seines Kopfes und Körpers auf dem natürlichen Wege zu Tage gefördert werden kann. Diess wird dann der Fall sein, wenn bei der Gegenwart eines reifen Kindes der kürzeste Durchmesser weniger als $2^1/_2''$ beträgt. Diese Indication steht gegenwärtig, wenigstens unter den deutschen Geburtshelfern, so fest, dass Niemand bei den erwähnten höchsten Graden der Beckenverengerungen an einen anderen Entbindungsversuch denken, sondern unmittelbar zur Eröffnung der Bauch- und Uterushöhle schreiten wird.

2. Eine bedingte Anzeige für den Kaiserschnitt tritt dann ein, wenn das Becken im kleinsten Durchmesser zwischen

$2\frac{1}{2}$ und 3″ misst, das Kind reif ist und unzweifelhaft lebt. Da in der absoluten Mehrzahl der Fälle bei einer so beträchtlichen Beckenverengerung ein ausgetragenes Kind auf natürlichem Wege nur nach vorausgeschickter Perforation oder Kephalotripsie zu Tage gefördert werden kann; da es aber Pflicht des Arztes ist, überall, wo es möglich erscheint, für die Erhaltung des kindlichen Lebens nicht minder, als für jene des mütterlichen Sorge zu tragen: so liegt es ihm auch ob, da, wo das Erstere nur durch die Bahnung eines künstlichen Weges erhalten werden kann, den Kaiserschnitt vorzunehmen. Nur dann, wenn der kürzeste Durchmesser des Beckens unbedeutend weniger als 3″ beträgt und Umstände da sind, welche mit grosser Wahrscheinlichkeit auf ein geringes Volumen des Kindes schliessen lassen, ist bei vorliegendem Kopfe ein vorsichtiger Gebrauch der Geburtszange gerechtfertigt, weil es hier doch nicht so ganz unmöglich ist, eine für die Mutter höchst gefährliche Operation zu umgehen und doch auch das Kind am Leben zu erhalten. Wohl hüte man sich aber, diese Entbindungsversuche allzusehr zu forçiren, weil dann, wenn die Extraction mittelst der Zange nicht gelänge, die Hoffnung auf einen günstigen Erfolg des Kaiserschnitts allzusehr getrübt würde. Hat das Kind aber aller Wahrscheinlichkeit nach die normale Grösse einer ausgetragenen Frucht, ist es lebend und der kleinste Durchmesser des Beckens beiläufig $2\frac{3}{4}$″, so schreite man, sobald die Mutter einwilligt, ohne erst den stets gefährlichen Versuch einer anderen Operation zu wagen, zur Laparohysterotomie.

Natürlich tritt diese Anzeige ausser Geltung, sobald der Tod des Kindes, wenn auch nur mit Wahrscheinlichkeit angenommen werden kann; in diesem Falle ist bei einer Beckenenge von $2\frac{1}{2}$ bis 3″ die Verkleinerung des Kindes geboten, weil es unverantwortlich wäre, das Leben der Mutter so sehr zu gefährden, ohne auch nur einige Wahrscheinlichkeit für die Rettung des Kindes zu besitzen.

3. Gesetzlich ist endlich die Vornahme des Kaiserschnittes in allen Fällen geboten, wo eine Frau nach zurückgelegter 28ster Schwangerschaftswoche entweder noch vor dem Eintritte der Geburt oder im Beginne derselben stirbt. — Zwar wurde von einigen Seiten die Giltigkeit dieser Anzeige bestritten, indem behauptet wurde, dass man eben so gut zum Ziele komme, wenn man das *Orificium uteri*, sei es nun blutig oder unblutig, dilatirt und nöthigenfalls sogar das Perinäum tief einschneidet, um das Kind *per vias naturales* zu Tage zu fördern. Wir haben uns bereits weiter oben, wo wir die Anzeigen der künstlichen Erweiterung des Muttermundes erörterten,*) gegen die Zulässigkeit dieses Verfahrens in den uns hier beschäftigenden Fällen ausgesprochen und darauf hingedeutet, dass die Aussicht für die Erhaltung des kindlichen Lebens sehr getrübt wird, wenn man es durch die noch wenig vorbereiteten und folglich einen beträchtlichen Widerstand darbietenden Geburtswege hindurchzuleiten genöthigt ist.

Wir würden daher der künstlichen Erweiterung des Muttermundes mit nachfolgender Extraction des Kindes nur dann den Vorzug vor dem Kaiserschnitte einräumen, wenn vor dem Eintritte des Todes die Geburt bereits begonnen hätte, das Becken vollkommen normal und die Genitalien so vorbereitet wären, dass von ihrer Seite kein dem Kinde gefährliches Hinderniss zu befürchten ist, oder wenn der vorliegende Kindestheil bereits so tief im

*) Vgl. S. 704 u. f.

Becken stände, dass er ohne Schwierigkeit mit der Zange hervorgeleitet werden könnte.

In allen anderen Fällen, wo diese günstigen Umstände vermisst werden, fährt man gewiss im Allgemeinen um Vieles besser, wenn man dem Kinde einen künstlichen Ausweg durch die Bauch- und Gebärmutterwand bahnt.

Vorbereitung zur Operation: Hat man sich bereits im Laufe der Schwangerschaft die Gewissheit verschafft, dass die Entbindung nur mittelst des Kaiserschnittes zu Stande gebracht werden kann: so treffe man im Voraus alle Anstalten, welche nöthig sind, um die Operation möglichst bequem und sicher ausführen zu können. Zu diesem Zwecke sorge man dafür, dass man sich zur rechten Zeit im Besitze der erforderlichen Instrumente und Verbandstücke befinde; man versichere sich einer zureichenden Anzahl verlässlicher Gehilfen und sehe darauf, dass im Hause der Schwangeren die nöthigen Vorbereitungen für die Herrichtung eines zweckdienlichen Operationslagers getroffen werden. Dabei hüte man sich aber, der zu Operirenden selbst die Nothwendigkeit des für sie in Aussicht stehenden Entbindungsverfahrens früher, als unmittelbar vor dessen Vornahme zu eröffnen: denn einestheils könnte die lange anhaltende Angst und Besorgniss, in welcher sie sich nach dieser Eröffnung befände, nachtheilige Folgen für die mütterliche und kindliche Gesundheit nach sich ziehen; anderntheils muss man immer im Auge behalten, dass Irrthümer in der Bestimmung der räumlichen Verhältnisse des Beckens selbst bei der grössten Genauigkeit und Dexterität des Untersuchenden nicht unmöglich sind und dass es der Fälle viele gibt, in welchen die Nothwendigkeit des Kaiserschnittes mit voller Gewissheit behauptet und dennoch die Geburt auf minder gefahrvolle Weise, ja selbst durch die blossen Naturkräfte zu Stande gebracht wurde.

Dass es wünschenswerth ist, etwa vorhandene Krankheiten der Schwangeren, insoferne es thunlich ist, noch vor der Ausführung der Operation zu beseitigen, bedarf wohl nicht erst der Erwähnung; leider aber liegt diess nicht immer in der Macht des Arztes. Für ganz verwerflich endlich halten wir den Rath Derjenigen, welche darauf dringen, die zu Operirende einer mehrtägigen vorbereitenden Behandlung, bestehend in wiederholt vorgenommenen Aderlässen, in Bädern, Purganzen u. s. w. zu unterwerfen, ein Verfahren, welches unstreitig nur geeignet ist, die Kräfte der Schwangeren, deren sie während und nach der Operation so dringend bedarf, zu untergraben und so den nachtheiligsten Einfluss auf den Erfolg der Letzteren zu üben.

Was nun den Instrument- und Verbandapparat anbelangt, so hat man folgende Gegenstände in Bereitschaft zu halten:

1. zwei ziemlich starke, convexe Scalpelle;
2. ein schmales, spitziges, geradeschneidiges Bistouri;
3. ein Knopfbistouri;
4. eine Hohlsonde;
5. eine scharfe, stumpfspitzige Scheere;
6. zwei Pincetten, davon eine zur Torsion blutender Gefässe;
7. einen Arterienhaken;
8. mehrere Unterbindungsfäden;
9. vier bis sechs eigene, etwa 1''' breite, 8—10'' lange Zwirnbändchen, an deren beiderseitigen Enden die Nadeln zur Einlegung der blutigen Hefte eingefädelt sind;

10. sechs bis acht Heftpflasterstreifen von 1" Breite und solcher Länge, dass sie anderthalbmal um den Leib reichen;
11. Charpie, Plumasseaux, Compressen, ein Sindon;
12. ein Stück weicher Leinwand von drei Ellen Länge und $^3/_4$ Ellen Breite, welches als Bauchbinde verwendet wird;
13. mehrere starke Stecknadeln zur Befestigung dieser Binde;
14. vier bis sechs reine weiche Badeschwämme von verschiedener Grösse;
15. kaltes Wasser, Eis;
16. Chloroform und die bekannten Belebungsmittel für Mutter und Kind;
17. gut ist es endlich auch, stets eine Geburtszange bereit zu halten, wovon noch weiter unten die Rede sein soll.

Als das zweckmässigste Operationslager wird allgemein ein mässig hoher, mit einer Matratze bedeckter Tisch anerkannt. Weniger bequem operirt man auf einem gewöhnlichen Bette; wir selbst haben es erfahren, wie beschwerlich das hier unvermeidliche, längere Verharren in gebückter Stellung ist.

Gehilfen bedarf man sechs, von welchen die zwei verlässlichsten den Druck auf die Umgebung des Uterus ausüben, einer die unteren Extremitäten fixirt, einer die nöthigen Instrumente und Verbandstücke darreicht; der fünfte besorgt den Anästhesirungsapparat und nach dem Erwachen der Operirten die Darreichung der nöthigen Analeptica; der sechste endlich empfängt das Kind und macht die etwa erforderlichen Belebungsversuche. Im Nothfalle kann dieser letzte durch eine Hebamme oder Wärterin ersetzt werden; doch ist ein männlicher, an die Schrecken einer chirurgischen Operation gewöhnter Gehilfe jederzeit vorzuziehen, wovon wir uns in zwei Fällen überzeugten, in welchen die assistirenden Hebammen ohnmächtig neben dem Operationslager zusammensanken und so eine nichts weniger als erfreuliche Störung verursachten.

Das Zimmer endlich, in welchem die Operation vorgenommen wird, sei möglichst geräumig und hell, und muss erstere zur Nachtzeit verrichtet werden, was, so weit es nur immer angeht, zu vermeiden ist: so sorge man für eine zureichende Beleuchtung.

Sehr verschieden sind die Ansichten über den für das Gelingen der Operation günstigsten Zeitpunkt. So bezeichnet Siebold als solchen den Beginn der zweiten Geburtsperiode; Levret, Stein d. Ä., Busch u. A. rathen noch vor, Jörg, Osiander, Carus erst nach dem Blasensprunge zu operiren; ja Gräfe geht so weit, dass er, bevor er zur Operation schreitet, die Anschwellung des vorliegenden Kindestheils abwartet. Wir für unseren Theil müssen Jenen vollkommen beistimmen, welche das Ende der zweiten Geburtsperiode als die günstigste Zeit für die Vornahme der Operation empfehlen, wo die Contractionen der Gebärmutter bereits jenen Grad der Intensität erreicht haben, welcher erforderlich ist, um das entleerte Organ in kurzer Zeit zu verkleinern und die auf der Schnittwunde klaffenden Gefässe zu schliessen. Hiebei ist jedoch zu berücksichtigen, dass man sehr übel fahren würde, wenn man nach dem Abflusse der Fruchtwässer noch lange warten und das Kind den Gefahren, welche ihm durch die Compression von Seite des sich allzukräftig contrahirenden Uterus drohen, aussetzen wollte; abgesehen davon, dass die Operation viel sicherer ausgeführt wird, wenn man die Uteruswände bei noch unverletzter, den Kindeskörper vor Verwundung schützender und das Organ gleichförmig ausdehnender Blase durchschneidet. Wir stimmen

daher **Kilian** bei, wenn er da, wo die Wahl des Zeitpunkts frei steht, dann zu operiren empfiehlt, **wenn der Muttermund beinahe oder vollständig eröffnet und der Blasensprung demnächst zu gewärtigen ist.**

Bezüglich der **Lage der zu Operirenden** bedarf es wohl nicht erst der Erwähnung, dass die Rückenlage mit etwas erhabener Beckengegend die passendste ist, wobei nur der Unterleib zu entblössen, der übrige Körper aber durch Decken u. s. w. vor Erkältung zu schützen ist. Bevor die Kreissende das Operationslager besteigt, ist es zweckmässig, die oben erwähnten 6—8 langen Heftpflastersteifen quer über die Matratze zurecht zu legen, dass sich ihre Mitte in der Mittellinie des Lagers und an jener Stelle befindet, auf welche die Lumbar- und obere Sacralgegend der Kreissenden zu ruhen kommt. Hiedurch erzielt man den Vortheil, dass man nach der blutigen Vereinigung der Bauchwunde die Enden der Heftpflasterstreifen von beiden Seiten her über den Unterleib herüberführen kann, ohne sie zuvor unterhalb der Operirten durchschieben zu müssen.

Bevor man endlich zur Operation schreitet, muss man sich noch zur Wahl einer oder der anderen der bis jetzt empfohlenen **Methoden** entschliessen.

1. Die älteste oder **Levret**'sche Methode ist der sogenannte **Seitenschnitt**; derselbe soll an der Seite, nach welcher der Gebärmuttergrund übergeneigt ist, 2—3″ von der weissen Bauchlinie entfernt, vom vorderen oberen Darmbeinstachel gegen die Vereinigungsstelle der letzten wahren Rippe mit ihrem Knorpel geführt werden. Von den Modificationen dieser Methode wollen wir nur die von **Millot** herrührende erwähnen, welche darin besteht, dass der Schnitt an jener Seite des Unterleibs geführt wird, nach welcher der Uterusgrund nicht geneigt ist.

2. Der **gerade Schnitt**, **Deleurye**'s Methode, beginnt 2″ unterhalb des Nabels und endet 2″ oberhalb des oberen Randes der Symphyse; er wird in der Mitte der *Linea alba* geführt.

3. Der **Querschnitt**, **Lauverjat**'s Methode, wobei die vordere Bauchwand jener Seite, nach welcher sich der Gebärmuttergrund überneigt, 5—6″ lang zwischen dem *M. rectus* und der Wirbelsäule quer durchschnitten wird.

4. Der **schräge** oder **Diagonalschnitt** (die Methode **Stein**'s d. J.) verläuft schräg über den Unterleib in der Richtung von dem Ende des Schenkels des Schambeins der einen Seite, durch die *Linea alba* zum Ende der untersten falschen Rippe der anderen Seite.

5. **Osiander**'s Operationsmethode besteht darin, dass der vorliegende Kopf von der in die Uterushöhle eingeführten Hand des Operateurs gefasst, gegen die vordere Bauchwand angedrückt und diese hierauf schräg nach der *Linea alba* 4—5″ lang eingeschnitten wird. Ist diess geschehen, so soll der Kopf zuerst nach Aussen gedrängt und dann erst der Rumpf des Kindes entwickelt werden.

6. Zu erwähnen sind endlich die sogenannten **Bauchscheidenschnitte** von **Jörg**, **Ritgen**, **Physick** und **Baudelocque** d. J., deren nur wenig von einander abweichenden Methoden im Allgemeinen darin bestehen, dass die Bauchwand, so wie auch der Scheidengrund durchschnitten, die Substanz der Gebärmutter aber unverletzt gelassen wird, damit es ihren Contractionen möglich ist, die Frucht spontan durch die angelegten Oeffnungen auszustossen.

Von den angeführten Operationsmethoden verdienen nur die ersten zwei eine etwas ausführlichere Besprechung, da die übrigen theils wegen der durchwegs ungünstigen durch sie erzielten Resultate, theils wegen der unläugbar viel beträchtlicheren Verletzung, theils endlich wegen ihrer zuweilen nicht zu behebenden Unausführbarkeit gänzlich ausser Anwendung gekommen sind.

Die Mehrzahl der geachtetsten Aerzte gibt gegenwärtig der Methode von Deleurye: d. i. dem sogenannten geraden Schnitte in der weissen Linie den unbedingten Vorzug vor jedem anderen Verfahren, und zwar gestützt auf viele triftige Gründe.

Abgesehen davon, dass diese Methode die meisten günstigen Erfolge aufzuweisen hat, lässt es sich durchaus nicht in Abrede stellen, dass die bei ihrer Ausführung gesetzte Bauchwunde eine viel geringere Tiefe hat, als bei jeder anderen Operationsweise, selbst die von Levret nicht ausgenommen, indem auch bei dieser die zu durchschneidende Muskellage viel dicker ist, als die *Linea alba.* Nicht zu übersehen ist auch der Vortheil, dass bei der Durchschneidung der weissen Bauchlinie nur sehr unbeträchtliche, nie zu einer etwas profuseren Blutung Veranlassung gebende Gefässe getrennt werden, während bei Levret's Seitenschnitt die *Art. epigastrica inferior* getroffen und dann doppelt unterbunden werden muss. Berücksichtigt man ferner den Umstand, dass zwischen der vorderen Uterus- und der Mittellinie der Bauchwand am seltensten Darmschlingen vorgelagert sind; dass die in der Richtung der *Linea alba* gesetzte Bauchwunde erfahrungsgemäss leichter vereinigt wird, seltener klafft, als eine durch die Muskelbäuche geführte; dass endlich durch die Anlagerung der sich contrahirenden Gebärmutter an den unteren Theil des Schnittes der Ausfluss des Wundsecrets erleichtert wird — wenn man, sagen wir, die Summe dieser nicht in Abrede zu stellenden Vortheile erwägt: so wird man auch nicht lange zweifelhaft sein, welcher von den oben angeführten Operationsmethoden im vorkommenden Falle der Vorzug einzuräumen ist.

Nur dann, wenn die Längenachse der Gebärmutter beträchtlich von der Mittellinie des Körpers abweichen, der Grund allzusehr nach einer Seite übergeneigt sein würde und es gänzlich unmöglich wäre, dem Organ seine regelmässige Stellung zu geben, dürfte der Seitenschnitt einige Vortheile vor jenem in der weissen Linie gewähren.

Operation: So wie jede grössere chirurgische Operation, so ist auch der Kaiserschnitt, wenn nicht besondere Contraindicationen vorhanden sind, stets nur während der durch Chloroform eingeleiteten Anästhesie der Kreissenden auszuführen. Man könnte hier zwar den Einwurf erheben, dass der die Muskelfaser des Uterus lähmende Einfluss dieses Mittels zu gefahrvollen Blutungen aus der Gebärmutter Veranlassung geben könne — ein Einwurf, dessen praktische Begründung wir bei einem der von uns vorgenommenen Kaiserschnitte anzuerkennen Gelegenheit fanden; aber gewiss wird man uns beistimmen, wenn wir gegentheilig behaupten, dass die aus obigem Umstande erwachsenden Gefahren nicht so hoch anzuschlagen sind, als die traurige Einwirkung, welche sowohl der mit der Operation nothwendig verbundene Schmerz, als auch die nicht anders hintanzuhaltende Todesangst der Operirten auf ihr Nervensystem und mittelbar durch dieses auf ihren ganzen Organismus äussern muss, eine Einwirkung, die hier in Bezug auf den Verlauf des Wochenbetts von höchstem Belange ist.

Während nun einer der Assistenten für die Anästhesirung der zu

Operirenden sorgt, fixirt der zweite, am unteren Ende des Lagers stehend, ihre Füsse; der Operateur stellt sich an die rechte, die zwei für die Compression des Unterleibes zu sorgen habenden Assistenten an die linke Seite der Kreissenden.

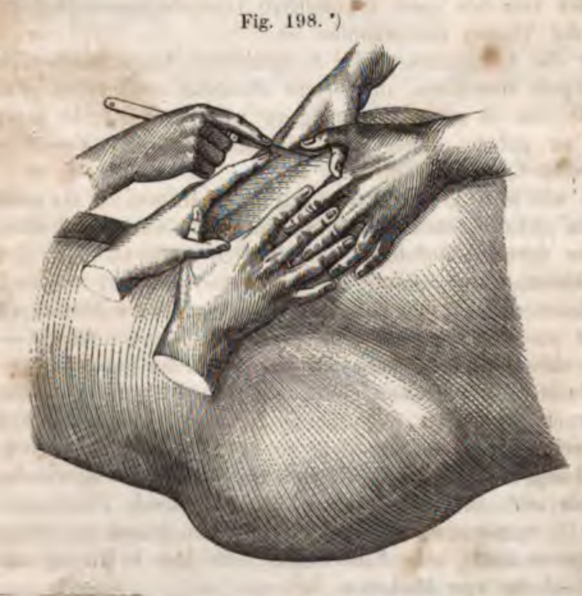
Letztere suchen nun durch wiederholtes Streichen der Bauchdecken die etwa vor der vorderen Uteruswand gelagerten Darmschlingen zu entfernen und legen, nachdem sich der Operateur durch eine sorgfältige Percussion der in das Bereich des Schnittes gelangenden Gegend von dem günstigen Erfolge obiger Manipulationen überzeugt hat, ihre Hände so auf den Unterleib auf, dass sie die vordere Bauchwand zur Seite der für den Schnitt bestimmten Stelle fest an die unterliegende Gebärmutter andrücken und zugleich so spannen, dass sich während der Incision die Haut nicht in Falten zu erheben vermag.

Unstreitig verdient diese zur Verhütung des Vorfalls der Gedärme bestimmte Encheirese den Vorzug vor dem viel unsichereren, von Gräfe empfohlenen Kreisschwammdrucke, welcher mittelst drei weicher, 1 Fuss langer, $^1/_2$ Fuss breiter und 3 Zoll dicker Badeschwämme ausgeführt werden soll; und nicht minder vor dem Gebrauche der von Johanknecht gerühmten zusammengerollten Servietten.

Ist auch diese Vorsorge getroffen, so schreite man zur Operation, welche in fünf strenge begränzte Acte zerfällt.

I. Act: Eröffnung der Bauchhöhle: Vor Allem vergewissere man sich, ob der Zwischenraum zwischen dem Nabel und dem oberen Rande der Symphyse gross genug ist, um innerhalb desselben einen Schnitt von 6" Länge führen zu können. Ist diess der Fall, so setze man, nachdem die Bauchhaut von dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand möglichst angespannt ist, die Spitze eines convexen Scalpells unterhalb des Nabels auf und führe den Schnitt, sich strenge an die Mittellinie des Unterleibs haltend und blos durch die eigentliche Haut dringend, so tief herab, dass sein unteres Ende 1—$1^1/_2$" vom oberen Rande der Symphyse entfernt bleibt. Wäre aber der Zwischenraum zwischen Nabel und Symphyse nicht gross genug, um einen Schnitt von der angedeuteten Länge aufnehmen zu können, so beginne man letzteren links neben oder selbst oberhalb des Nabels, bringe ihn jedoch gleich unterhalb desselben in die Richtung der weissen Bauch-

Fig. 198. *)



*) Fig. 198. Eröffnung der Bauchhöhle beim Kaiserschnitte.

linie. Rechts neben dem Nabel einzuschneiden, ist wegen der hier zu befürchtenden Verletzung des *Lig. suspensorium hepatis* nicht räthlich.

Hat man nun in der gedachten Weise die Bauchhaut mit einem einzigen, langen Schnitte getrennt, so durchschneidet man die unmittelbar darunter gelegenen Schichten in kurzen, vorsichtig geführten Zügen, bis die *Linea alba* längs der ganzen Schnittfläche blossliegt.

Nun wird diese beiläufig in der Mitte der Wunde in der Länge von 1—2" sammt dem fest an ihr haftenden Peritonäum getrennt, durch welche Oeffnung allsogleich der meist blauroth gefärbte Uterus zum Vorschein kömmt.

Um dessen vordere Fläche in zureichender Ausdehnung blosszulegen spaltet man mittelst eines auf dem Zeigefinger der linken Hand eingeführten Knopf-Bistouris zuerst den Theil der *Linea alba*, welcher nach abwärts gegen die Symphyse verläuft, wobei man jedoch die Möglichkeit einer Verletzung der etwas höher stehenden, vielleicht nicht vollständig entleerten Harnblase stets vor Augen haben muss, und dann die oberhalb der erwähnten Oeffnung gelegene Parthie der weissen Linie.

Ist nun auch die *Linea alba* in einer Ausdehnung von beiläufig 6" durchschnitten, so ist der Uterus blossgelegt und der erste Act der Operation beendet, bei welchem man es nur in den seltensten Fällen mit einer etwas heftigeren, die Unterbindung eines Gefässes indicirenden Blutung zu thun hat.

II. Act: Eröffnung der Gebärmutter- und Eihöhle: Um durch die Wand der Gebärmutter zu dringen, bedient man sich neuerdings des schon früher gebrauchten convexen Scalpells und führt den Schnitt genau in der Richtung der Bauchwunde, wobei es räthlich ist, zuerst am unteren Theile des Organs durch kurze, seichte Schnitte bis in die Höhle zu dringen, durch die auf diese Weise angelegte, $1—1\frac{1}{2}$" lange Oeffnung den Zeigefinger der linken Hand einzuschieben und nun die Wunde mittelst des Knopfbistouris gegen den *Fundus uteri* hinauf so zu erweitern, dass ihre Länge beiläufig 5" beträgt.

Beim Eindringen in die Gebärmutterhöhle suche man die Verletzung der Eihäute zu vermeiden, was aber in vielen Fällen trotz der grössten Vorsicht nicht gelingt, besonders dann, wenn die Fruchtwässer entweder schon grösstentheils abgeflossen oder gegentheilig in allzubeträchtlicher Menge angesammelt sind. Uebrigens hat bereits Osiander d. V. mit Recht darauf aufmerksam gemacht, dass der unvorhergesehene Ausfluss der Amnionflüssigkeit aus der Eihöhle und deren Erguss in das Peritonäalcavum keineswegs ein so gefahrvoller Zufall ist, als von vielen Seiten geglaubt wurde und theilweise noch heutzutage angenommen wird.

Um sich jedoch vor jedem Vorwurfe zu schützen, verdient Wigand's Rath alle Beachtung, welcher dahin lautet, man möge während der Durchschneidung der Uteruswand die Eihäute von der Vagina aus durch einen Assistenten sprengen lassen und so dem grösseren Theile der Fruchtwässer eine Ausflussöffnung bahnen.

War man aber so glücklich, in die Uterushöhle zu dringen, ohne die Eihäute mit dem Messer zu verletzen, so erhebt man den blossgelegten Theil derselben mit der Pincette zu einer Falte, durchschneidet diese durch einen horizontal geführten Schnitt und erweitert die auf diese Weise angelegte Oeffnung durch einen mittelst eines eingebrachten Fingers ausgeführten Riss.

Immer, selbst nach bereits durch die Vagina erfolgtem Wasserabflusse, entleert sich in dem Augenblicke, wo man in die Eihöhle eindringt, eine grössere oder geringere Menge von Amnionflüssigkeit, wesshalb man wohl

daran thut, in diesem Momente einen grösseren, weichen Badeschwamm in Bereitschaft zu halten, um die austretende Flüssigkeit damit auffangen zu können.

Zu dieser Zeit haben auch die den Druck auf den Umkreis der Wunde ausübenden Assistenten sorgfältig darauf zu achten, dass sich nicht in Folge der oft ziemlich raschen Verkleinerung der Gebärmutter Darmschlingen zwischen dieser und der vorderen Bauchwand hervordrängen, wesshalb letztere gerade in diesem Momente so genau als möglich auf die unterliegende Gebärmutter angedrückt werden muss.

Als einen sehr unangenehmen, nie mit Gewissheit zu prognosticirenden Zufall müssen wir die während dieses Actes zuweilen auftretenden heftigen Blutungen aus den durchschnittenen Uterusgefässen erwähnen. Solche Hämorrhagieen treten dann besonders auf, wenn die Insertionsstelle der Placenta in das Bereich des Schnittes fällt, in welchem Falle natürlich auch die Gefässe der zu durchschneidenden Uteruswand viel stärker entwickelt und vom Blute strotzend vorgefunden werden. — Bei drei von uns vorgenommenen Kaiserschnitten hatten wir es mit diesem anomalen Sitze des Mutterkuchens an der vorderen Uteruswand zu thun und können somit, auf Erfahrung gestützt, folgendes Verfahren als das uns für solche Fälle empfehlenswertheste bezeichnen.

Da nicht früher eine Schliessung der blutenden Gefässe zu gewärtigen ist, als bis das Contentum der Uterushöhle entfernt und den Wänden die Möglichkeit gegeben ist, sich zu contrahiren: so indicirt obiger Zufall eine möglichst rasche Beendigung der Operation; man dringe daher mit schnell, aber doch vorsichtig geführten Zügen durch die Uterussubstanz und überzeuge sich allsogleich, ob die Placenta nur mit einem kleinen Stücke oder in ihrer grössten Ausdehnung in das Bereich des Schnittes zu liegen kam. Ist ersteres der Fall, so löse man das über die Wunde herüberreichende kleinere Stück von der inneren Fläche der Gebärmutter los und schreite dann unverzüglich zur Extraction des Kindes. Sobald man sich aber überzeugt, dass der Schnitt die Mitte der Insertionsstelle des Mutterkuchens getroffen hat: so ist es wohl am räthlichsten, letzteren in seinem ganzen Umfange loszulösen und noch vor der Extraction der Frucht aus der Uterushöhle zu entfernen. Dieses bereits von Carus, Siebold, Kilian u. A. empfohlene Verfahren fanden wir durch einen Fall gerechtfertigt, wo sich im Augenblicke, als wir die Extraction des Kindes vornahmen, neben dem Rumpfe des letzteren der losgetrennte Theil der Placenta in die Uteruswunde drängte und eine solche Zerrung ihrer Ränder bedingte, dass wir nur diesem Umstande das erfolgte $^1/_2$" lange Einreissen des unteren Wundwinkels zuschreiben können.

In demselben Falle widerstand auch die Blutung aus den Uteringefässen so hartnäckig den gegen sie angewandten Mitteln, dass wir uns zur Umstechung und Ligatur einer auf der Schnittfläche klaffenden Arterie entschliessen mussten, ein Verfahren, welches von Siebold d. Ä. und Ritgen ebenfalls empfohlen, von Anderen jedoch (Kilian, Rosshirt), wie wir glauben, mit Unrecht, verworfen wird.

III. Act. Die Extraction des Kindes: Ist die Frucht, wie diess in der Mehrzahl der Fälle vorkömmt, so in der Uterushöhle gelagert, dass deren Kopf der oberen Beckenapertur zugekehrt ist: so verfährt man am schnellsten und zweckmässigsten, wenn man die Extraction an den Füssen derselben vornimmt. Zu diesem Zwecke führt der Operateur die eine Hand

Fig. 199. *)



durch die Schnittwunde in die Uterushöhle und erfasst mittelst derselben beide untere Extremitäten des Kindes, welche dann mit möglichster Schonung und Vorsicht zu Tage gefördert werden und als Handhabe dienen, um daran den ganzen Rumpf hervorzuleiten. Wir halten es für räthlich, stets beide Füsse zu erfassen, weil dann weniger zu befürchten steht, dass, wie es uns bei einer an einer Todten vorgenommenen Operation begegnete, der zweite, am Rumpfe hinaufgeschlagene Fuss eine Vergrösserung des Volumens des Steisses verursacht, welche hinreicht, um den Durchtritt des unteren Theiles des Rumpfes durch die sich zuweilen rasch verkleinernde Uteruswunde zu erschweren.

Drängt sich aber, wie diess zuweilen vorkömmt, der Steiss des Kindes in die Schnittwunde, so ist es überflüssig, mit der Hand behufs der Aufsuchung der Füsse in die Uterushöhle einzudringen; man setzt vielmehr die Zeigefinger beider Hände hakenförmig in die Hüftbeugen und vollführt auf diese Weise die Extraction des Kindes am Steisse.

In den seltenen Fällen, wo sich der Kindeskopf im Grunde der Gebärmutter befindet, wird derselbe entweder erfasst und angezogen oder man überlässt seine Expulsion den Contractionen der Gebärmutter, worauf man sich jedoch mit der Herausbeförderung des Rumpfes zu beeilen hat, wenn man nicht Gefahr laufen will, dass sich in Folge der Verkleinerung der Gebärmutter auch die Schnittwunde verengert, den Hals des Kindes fest umschnürt und so nicht blos die Beendigung der Operation verzögert, sondern auch das Leben des Kindes bedroht.

Nicht selten aber geschieht es, dass eine derartige Verengerung der Uteruswunde trotz aller angewandten Vorsicht und Dexterität nicht

*) Fig. 199. Extraction des Kindes an den Füssen nach vollbrachtem Kaiserschnitte.

hintangehalten werden kann. Versucht man es aber, unter diesen Umständen die Extraction des von den Rändern der Wunde eingeschnürten Kindes zu erzwingen: so kann ein mehr oder weniger tiefes Einreissen der ersteren die traurige Folge sein. Hat man es mit diesem misslichen Zufalle zu thun, so bleibt es, wenn sich die Contraction nach einem kurzen Zuwarten nicht mässigt, stets am gerathensten, die Uteruswunde mittelst eines geknöpften Bistouris auf dem Finger oder auf einer Hohlsonde zu erweitern. Ob diess nach auf- oder nach abwärts zu geschehen hat, hängt von den jedesmaligen Umständen ab.

Kilian gibt den Rath, da wo der in der Uterushöhle zurückgebliebene Kopf manuell nicht entwickelt werden kann, ihn mittelst der kunstgerecht angelegten Geburtszange hervorzuholen. Obgleich er nun dieses Verfahren wiederholt mit dem besten Erfolge angewandt haben will, so haben wir gegen dasselbe doch das Bedenken zu erheben, ob es bei einer etwas beträchtlicheren Verengerung der Uterinwunde ohne die Gefahr des Einreissens derselben wird in Anwendung kommen können; denn wir vermögen nicht einzusehen, wie die Zangenlöffel kunstgerecht an den Kopf applicirt werden können, wenn die Ränder der Wunde den Hals des Kindes innig umschliessen. Desshalb erscheint uns auch die Erweiterung der Wunde als die schonendere und sicherer zum Ziele führende Encheirese.

Während dieses ganzen Actes haben die den Unterleib comprimirenden Assistenten ihr Geschäft mit grösster Aufmerksamkeit und Genauigkeit zu handhaben, indem die während der Extraction des Kindes meist rasch erfolgende Verkleinerung des Gebärorgans den Vorfall von Darmschlingen ungemein begünstigt.

Sollte der letztgenannte, die Operation oft sehr behindernde Zufall eintreten, so muss die hervorgetretene Darmschlinge vom Operateur allsogleich reponirt und von der zunächst liegenden Hand der Assistenten zurückgehalten werden. Ausdrücklich heben wir hervor, dass die Reposition der vorgefallenen Schlinge vom Operateur selbst und nicht etwa von einem der den Unterleib comprimirenden Assistenten vorgenommen werde; denn sonst könnte es leicht geschehen, dass, wie wir diess einmal erlebten, in dem Augenblicke, wo einer der letzteren die Hand erhebt, eine noch grössere Parthie der Gedärme vorfällt.

Ist das Kind extrahirt, so lässt man es, falls keine Gefahr im Verzuge ist, noch einige Minuten mit der Mutter in Verbindung, worauf es abgenabelt und einem Gehilfen zur Besorgung übergeben wird, welcher auch die etwa nöthigen Belebungsversuche vorzunehmen hat.

IV. Act. Die Entfernung der Nachgeburt. Meist zieht sich die Gebärmutter nach der Extraction des Kindes ziemlich rasch zusammen und bewirkt auf diese Weise spontan die Lösung des Mutterkuchens. Da es aber gewiss von wesentlichem Vortheile ist, wenn dieser Vorgang durch die Contractionen des Uterus allein bewerkstelligt wird, so ist es einleuchtend, dass man sich erst dann zu einer künstlichen Lösung des Mutterkuchens entschliessen darf, wenn der natürliche Vorgang so lange auf sich warten lässt, dass diese Verzögerung mit grösseren Nachtheilen für die Operirte verbunden wäre, als das bei der künstlichen Lösung Platz greifende Trauma.

Wir halten es daher in allen Fällen, wo keine augenblickliche Gefahr im Verzuge ist, für räthlich, nach der Extraction des Kindes einige Zeit (beiläufig 5—10 Minuten) die spontane

Lösung des Mutterkuchens abzuwarten. Während dieser Zeit reinigt man die Wundfläche mit lauwarmem Wasser und bedeckt sie, um den Luftzutritt möglichst entfernt zu halten, mit einem grossen, weichen, ebenfalls in lauwarmes Wasser getauchten Badschwamme, welcher letztere von Zeit zu Zeit entfernt werden kann, damit man sich durch einen sanften an dem aus der Uteruswunde heraushängenden Nabelstrang ausgeübten Zug überzeugen kann, ob die Trennung des Mutterkuchens eingetreten ist oder nicht.

Erfolgt diese nach Ablauf der oben angegebenen Zeitfrist nicht oder tritt während derselben ein gefahrdrohender Zufall, z. B. eine etwas heftigere Blutung, ein, so muss man unverzüglich zur künstlichen Lösung der Placenta schreiten, bei welcher dem übereinstimmenden Rathe aller neueren Geburtshelfer zufolge die Hand durch die Wunde in die Uterushöhle eingeführt werden soll.

Weniger übereinstimmend sind die Ansichten über die Art und Weise, wie die gelösten Nachgeburtstheile aus der Uterushöhle zu entfernen sind. Während nämlich Wigand und mit ihm Jörg, Stein d. Ä., Planchon und Maygrier die Entfernung der Nachgeburt durch die Vagina empfehlen, gibt die Mehrzahl der Geburtshelfer den Rath, diess von der Uterinwunde aus zu thun. Mit Recht bemerken die Letzteren, dass, falls man dem Vorschlage Wigand's folgt, indem man den Nabelstrang an ein gekrümmtes Stäbchen bindet, ihn mittelst desselben durch den Muttermund in die Vagina leitet, hierauf die Wunde schliesst und die Extraction des Mutterkuchens erst nach erfolgter spontaner Lösung desselben vornimmt — dass die Placenta nach geschlossener Bauchwunde durch den Schnitt in der Uteruswand leicht in die Unterleibshöhle treten könne, worauf, abgesehen von anderen hieraus erwachsenden Nachtheilen, die Hefte entfernt und die Nachgeburt doch auf dem künstlich gebahnten Wege entfernt werden müsste. Ebenso kann man nie im Voraus bestimmen, ob nicht eine manuelle Lösung des Mutterkuchens dringend nöthig wird, welche, besonders bei sehr beengten Raumverhältnissen des Beckens von der Uterinwunde aus gewiss viel leichter und schonender bewerkstelligt wird, als mittelst der durch die Vagina eingeführten Hand.

Aus diesen gewiss sehr gewichtigen Gründen stimmen auch wir im Allgemeinen für die Entfernung der Placenta durch die Uterinwunde; nur in dem einzigen Falle würden wir eine Ausnahme von dieser Regel machen, wenn die Uterinwunde in Folge der kräftigen Contractionen des Organs so verengert wäre, dass das Durchführen der Hand ein Einreissen der Wunde befürchten liesse und mehr als 10 Minuten seit der Extraction des Kindes verstrichen wären, ohne dass die Nachgeburt folgte.

Unter allen Verhältnissen muss man aber dafür Sorge tragen, dass die Uterushöhle vollkommen entleert und insbesondere nichts von den Eihäuten zurückgelassen werde, damit durch das Zurückbleiben solcher Theile der Muttermund nicht verschlossen und der Ausfluss von Blut, Lochien, Wundsecret u. s. w. nicht behindert werde.

V. Act. Die Vereinigung der Bauchwunde: Bevor man zu dieser schreitet, hat man sich zu vergewissern, dass weder aus der Höhle noch aus der Wunde des Uterus eine Blutung vorhanden ist. Sehr wünschenswerth wäre es allerdings, wenn man sich auch die Gewissheit verschaffen könnte, dass auch für die Folge keine derartige Hämorrhagie zu gewärtigen

ist. Leider ist diess nicht der Fall und nur mit Wahrscheinlichkeit kann man auf das Ausbleiben dieses ominösen Zufalles rechnen, wenn die Gebärmutter sowohl vor als nach der Hinwegnahme der Nachgeburt kräftige Contractionen zeigt, sich beträchtlich verkleinert hat, derb anfühlt und wenn weder die lange Geburtsdauer noch anderweitige Umstände eine verminderte Contractilität des Uterusgewebes gewärtigen lassen. Wo diese Wahrscheinlichkeitsgründe für das Ausbleiben der Hämorrhagie sprechen, kann und muss man ohne Zögern zur Schliessung der Bauchwunde schreiten.

Hätte man es aber nach der Entfernung der Nachgeburt mit einer Blutung zu thun, oder stünde dieselbe wegen der geringen Contraction des Uterus zu befürchten: so ist es räthlich, letztere durch ein sanftes Reiben und Kneten des Gebärmutterkörpers und Grundes anzufachen. Leider reichen, wie wir uns selbst überzeugten, diese Manipulationen zur Stillung einer etwas profuseren Blutung nicht immer hin, so dass wir uns zur Anwendung heroischerer Mittel genöthigt sahen, von welchen wir das Bespritzen der Gebärmutteroberfläche mit kaltem Wasser, Injectionen von kaltem Wasser und Ergotinlösung in die Uterushöhle erwähnen, und als selbst diese Mittel die Hämorrhagie nicht zu sistiren vermochten, legten wir, wie es bereits früher Lange mit gutem Erfolge that, kleine Eisstücke in die Gebärmutterhöhle, welche dann auch ihrem Zwecke entsprachen.

Unnütz und verwerflich ist der von Lauverjat gemachte Vorschlag, den Hämorrhagieen durch die an die Uterinwunde angelegte blutige Naht Einhalt zu thun und ihnen vorzubeugen; denn legt man die Hefte im erschlafften Zustande des Organs an, so sind sie begreiflicher Weise ganz erfolglos, und thut man es in einem Momente, in welchem die Wände contrahirt sind, so werden, wie wir diess bei einem im Jahre 1847 von uns ausgeführten Kaiserschnitte unter unseren Augen eintreten sahen, die Hefte aus dem lockeren Gewebe allsogleich ausreissen, wenn sich das Volumen der Gebärmutter in Folge der Relaxation ihrer Wunde vergrössert. Aber selbst dann, wenn diess nicht einträte, vermöchte die blutige Naht durchaus nicht die in der Gebärmutterhöhle auftretenden Hämorrhagieen zu stillen oder hintanzuhalten.

Was nun die Schliessung der Bauchwunde anbelangt, so hat dieselbe nach Gräfe's unübertroffener Anleitung folgendermaassen zu geschehen:

Der Operateur erfasst eine der oben erwähnten krummen Nadeln, von welchen sich stets zwei an dem 8—10" langen, wohlbeölten Zwirnbändchen befinden, stösst dieselbe $\frac{1}{2}$" vom oberen Winkel und $\frac{1}{2}$" vom Rande der Wunde entfernt von der Peritonäalfläche der Wundlippe ein, führt sie parallel mit dem freien Rande der Wunde durch die Bauchwand, so dass sie wieder $\frac{1}{2}$" weit von ersterem entfernt äusserlich zum Vorscheine kömmt. Hierauf wird, während ein Gehilfe die durchgestochene Nadel vom Zwirnbande entfernt, die zweite an demselben Bande befindliche Nadel an dem der ersterwähnten Einstichöffnung gerade gegenüberliegenden Punkte des anderen Wundrandes auf dieselbe Weise ein- und durchgestochen und hierauf ebenfalls von dem Bändchen entfernt.

Meist benöthigt man zur Schliessung der Wunde drei bis vier solcher Hefte, welche von oben nach abwärts, in gleich weiten Entfernungen und so angelegt werden, dass das unterste Heft $1\frac{1}{2}$" vom unteren Wundwinkel entfernt ist. Sobald das letzte Heft angelegt ist, knüpft man zuerst die beiden Enden des obersten Bändchens und zwar so, dass der Knoten nicht auf die Wunde, sondern zwischen den einen Rand derselben und eine Aus-

stichöffnung des Heftes zu liegen kömmt. In derselben Weise werden auch die folgenden Bändchen in Knoten geschürzt, wobei man darauf achtet, dass durch die drei obersten Hefte die Wundränder innig in Verbindung gebracht, durch das unterste aber nur leicht einander genähert werden, damit dem in der Uterushöhle etwa angesammelten Blute, den flüssigen Exsudaten, Wundsecreten u. s. w. eine Ausflussöffnung gelassen werde. Um die Wundränder noch genauer zu vereinigen, räth Kilian, zwischen je zwei Bandhefte ein einfaches Fadenheft zur Beihilfe anzulegen.

Hierauf wird durch den unteren Wundwinkel mittelst einer Sonde oder des Zeigefingers ein Sindon zwischen die vordere Fläche der Gebärmutter und die Bauchwand eingeschoben, um den genannten Wundwinkel offen zu erhalten und den in der Bauchhöhle sich ansammelnden Flüssigkeiten den Ausfluss zu erleichtern.

Nun schreitet man zur Anlegung der sogenannten trockenen Naht. Es wird zunächst der zu oberst unter dem Rücken der Operirten liegende Heftpflasterstreifen so von beiden Seiten über den Unterleib herübergezogen, dass sich seine Enden etwa $\frac{1}{2}''$ oberhalb des ersten Heftes kreuzen und dann nach den entgegengesetzten Seiten des Bauches ein wenig nach abwärts laufen. Die Kreuzungsstelle des zweiten Streifens kömmt zwischen das erste und zweite Heft, jene des dritten zwischen das zweite und dritte Heft zu liegen u. s. w.; der untere Wundwinkel wird in der Ausdehnung von $\frac{1}{2}$—$1''$ unbedeckt gelassen.

Ueber die Kreuzungsstellen der Heftpflasterstreifen legt man Plumasseaux, Charpie, einfache Compressen und befestigt den ganzen Verband mittelst des oben erwähnten, um den Leib gewundenen und durch lange Stecknadeln festgehaltenen Leinwandstreifens.

Endlich bringt man die Operirte mit der grössten Vorsicht in das bereit gestellte wohl durchwärmte Wochenlager.

Nachbehandlung: Wie aus unseren bereits gemachten Mittheilungen über die durch den Kaiserschnitt für die Operirte erwachsenden Gefahren hervorgeht, sind es zunächst die durch Störungen des Nervensystems bedingten Erscheinungen, welche am allerhäufigsten den Verlauf des Wochenbettes ungünstig gestalten. Es ist somit auch Pflicht des Arztes, dem Eintritte dieser so gefahrdrohenden Symptome, so viel es in seiner Macht steht, zuvorzukommen. Allerdings ist der Erfolg der uns hier zu Gebote stehenden Mittel kein zuverlässiger; indess ist diess gewiss kein Grund, welcher uns von ihrer Anwendung abzuhalten vermöchte. Desshalb rathen wir eindringlichst, so wie nach jeder eingreifenderen geburtshilflichen Operation, auch nach Verrichtung des Kaiserschnittes ein, wenn der Ausdruck erlaubt ist, das Nervensystem beruhigendes und zugleich die Hebung der Kräfte anstrebendes Mittel in Gebrauch zu ziehen. Wir wenden zu diesem Zwecke ein aus $\frac{1}{6}$ gr. Morphium aceticum, 2 gr. Chinin sulfur. und 10 gr. Zucker bestehendes Pulver an, welches wir unmittelbar, nachdem die Operirte auf ihr Bett gebracht ist, verabreichen und je nach Umständen auch wiederholen lassen. Kömmt es uns auch nicht in den Sinn, dieser Arznei eine die Kranke vor jeder weiteren Gefahr schützende Wirkung zuzuschreiben: so können wir doch auf Erfahrung gestützt zuversichtlich behaupten, dass ihre Anwendung in der Regel eine bald eintretende Beruhigung des Gemüthes, Mässigung des Schmerzes und Hebung der Kräfte der Kranken zur Folge hat — Grund genug, um mit der Verabreichung obigen Mittels nicht erst so lange zu zögern, bis der wirklich erfolgte Eintritt der erwähnten

nervösen Zufälle die Aussicht auf eine günstige Wirkung mehr als zweifelhaft macht.

Ist man aber nicht im Stande, letzteren vorzubeugen, tritt wirklich Schluchzen, Würgen, Erbrechen, Irrereden u. s. w. ein: so hüte man sich, wenn nicht andere zuverlässigere Symptome zum Vorscheine kommen, die ersterwähnten für Folgen einer um sich greifenden Entzündung der Unterleibsorgane zu halten und, wie es von manchen Seiten empfohlen wird, gegen dieselben mit dem ganzen antiphlogistischen Heilapparate: Blutegeln, Aderlässen, Purganzen u. s. w. zu Felde zu ziehen. Vielmehr geize man, so lange nicht dringende Indicationen für Blutentleerungen vorliegen, mit jedem Tropfen Blutes, indem es feststeht, dass häufig in demselben Maasse, als die Menge des in den Gefässen kreissenden Blutes abnimmt, die vom Nervensysteme ausgehenden Erscheinungen gesteigert werden. Wir für unseren Theil halten in solchen Fällen eine energische, aber doch mit Umsicht geleitete Anwendung narcotischer Mittel, insbesondere des Opium und seiner Präparate, für das passendste Verfahren und werden uns nur dann zur Antiphlogose entschliessen, wenn eine beträchtliche Pulsfrequenz, Hitze und Röthe der Hautdecken, aussergewöhnliche Schmerzhaftigkeit des Unterleibs und der nachweisbare Eintritt einer Peritonäalexsudation mit Gewissheit auf die Gegenwart eines heftigeren entzündlichen Processes schliessen lassen. In diesen Fällen greifen wir zu topischen Blutentziehungen, zur Application von Eisumschlägen auf den Unterleib, zur Verabreichung leichter Purganzen, bestehend aus Oelmixturen, Oleum ricini, Calomel mit Magnesia.

Nebst den nervösen und entzündlichen Erscheinungen sind es die zuweilen noch Tage lang nach der Operation auftretenden Blutungen, deren Möglichkeit der Arzt unverrückt im Auge behalten muss, um so mehr, als sie es zuweilen sind, welche dem Eintritte der zunächst von Alterationen des Nervensystems ausgehenden Symptome zu Grunde liegen. Findet man den Uterus ungewöhnlich ausgedehnt, weich, teigig, treten plötzlich einige der der Anämie eigenthümlichen allgemeinen Erscheinungen auf, als: Ohnmachten, Blässe des Gesichts, Schwarzsehen, Ohrensausen, ungewöhnliche Frequenz und Kleinheit des Pulses, Frost, Convulsionen u. s. w.; klagt die Kranke über das Gefühl, als ergösse sich eine warme Flüssigkeit in die Unterleibshöhle; wird das aus dem unteren Wundwinkel hervorsickernde Secret plötzlich blutig gefärbt oder strömt hier oder aus den Genitalien reines Blut aus: dann ist es an der Zeit, hämostatische Mittel so rasch und so ausgibig als möglich in Anwendung zu bringen. Ein Decoct von Secale cornutum mit Acidum phosphoricum, die Tinctura Cannabis ind., Kneten der ausgedehnten Gebärmutter, Eisüberschläge auf den Unterleib, Einlegen von Eisstücken in die Uterushöhle oder, wenn diese nicht mehr zugängig ist, in die Vagina — diess sind die Mittel, von deren energischer Anwendung einzig und allein Rettung zu gewärtigen ist.

Mehrmals schon ist es vorgekommen, dass das nach der Operation auftretende Erbrechen, die hartnäckige Stuhlverstopfung, der Meteorismus u. s. w. die Folgen einer in der Uteruswunde stattgehabten Darmeinklemmung waren. Hätte man Grund, diess anzunehmen, so bliebe kein anderes Mittel übrig, als die Hefte der Bauchwunde zu entfernen, um so die eingeklemmte Darmschlinge aus ihrer Haft befreien zu können.

Was endlich die Behandlung der Wunde selbst anbelangt, so ist dieselbe nach den allgemeinen Regeln der Chirurgie zu leiten, wobei wir nur erwähnen wollen, dass man sich in den ersten zwei bis drei Tagen mit

der einfachen Erneuerung der durchtränkten Plumasseaux, Charpie, Compressen und Leibbinde begnügen kann. Erst am vierten Tage wird es in der Regel nöthig, die entweder locker anklebenden oder durch den meist eintretenden Meteorismus stark gespannten Heftpflasterstreifen durch frische zu ersetzen, wobei man aber die Vorsicht beobachten muss, einen nach dem anderen zu entfernen und statt des entfernten allsogleich einen neuen anzulegen, indem man sonst Gefahr läuft, dass die plötzlich aller Beihilfe entbehrenden blutigen Hefte ausreissen und so ein Klaffen der Wunde bedingen. Ruft keines dieser blutigen Hefte eine starke Eiterung hervor, droht keines einzureissen, so kann man mit ihrer Entfernung füglich 8—10 Tage warten, zu welcher Zeit die Vereinigung der Wundränder meist so weit gediehen ist, dass die einfachen Heftpflasterstreifen vollkommen zureichen. Für den Abfluss des Wundsecrets, des Lochialflusses etc. sorgt man in den ersten Tagen durch eine zweckmässige, etwas nach der einen Seite geneigte Lagerung der Operirten mit erhöhtem Oberkörper, durch Wegsamerhaltung der Geburtswege, insbesondere der Muttermundsöffnung, und in der spätern Zeit durch wiederholtes, vorsichtiges Wechseln des in den unteren Wundwinkel eingelegten Sindons.

Schliesslich kömmt bezüglich der Diät der Wöchnerin noch zu bemerken, dass dieselbe Anfangs, wie nach jeder grösseren Operation, möglichst einzuschränken, dabei aber der Kräftezustand der Kranken als ein maassgebendes Moment zu betrachten sei.

In der Reconvalescenz, welche in der Regel 5—6 Wochen dauert, ist das Wiederaufgehen der Bauchwunde so wie die Entstehung von Hernien Anfangs durch das unausgesetzte Beibehalten der mehrerwähnten Heftpflasterstreifen, später durch das Tragen einer wohlanliegenden Bauchbinde zu verhüten.

---

Sieht man sich genöthigt, den Kaiserschnitt an einer Todten vorzunehmen, so verfahre man ganz nach den für die Operation an einer Lebenden aufgestellten Regeln.

## 2. Der Bauchschnitt — Laparotomia.

Mit diesem Namen belegt man jene geburtshilfliche Operation, mittelst deren die Bauchwand geöffnet wird, um ein ganz oder theilweise in der Unterleibshöhle befindliches Kind zu Tage zu fördern.

Wir haben bereits in der kurzen, die Operation des Kaiserschnittes betreffenden historischen Skizze darauf hingewiesen, dass die ältesten, der ersten Hälfte des 16ten Jahrhunderts angehörenden Kaiserschnitte wohl nicht als solche, sondern vielmehr als einfache Bauchschnitte zu betrachten sind; sichergestellt aber ist es, dass Cornax in Wien im Jahre 1545 eine Frau von ihrer extrauterin gelagerten Frucht mittelst der in Rede stehenden Operation entband. Im Laufe der letzten drei Jahrhunderte mehrte sich die Zahl der hieher gehörigen Fälle beträchtlich, ohne dass wir jedoch im Stande sind, eine übersichtliche Zusammenstellung der durch diese Operationen gewonnenen Resultate in dem Maasse zu liefern, wie sie uns bezüglich der

Erfolge des Kaiserschnittes zu Gebote steht. Wenn Kilian in seiner Operationslehre erwähnt, dass von 25 mittelst des Bauchschnittes entbundenen Müttern 21 am Leben erhalten und vier Kinder gerettet wurden, und wenn er auf diese Zahlen hin die Prognose, besonders in ersterer Beziehung, als eine im Allgemeinen günstig zu stellende betrachtet: so glauben wir gegen die Richtigkeit dieses Schlusses gerechte Zweifel erheben und bemerken zu müssen, dass dem günstigen Ergebnisse obiger Zusammenstellung nur die geringe Anzahl der dazu benützten Fälle zu Grunde liegen kann und dass das Resultat gewiss ein anderes gewesen wäre, wenn es Kilian möglich gewesen wäre, eine grössere Anzahl genau beschriebener Fälle zu sammeln. Wir haben es versucht, den Angaben unseres verehrten Collegen eine umfassendere statistische Notiz entgegenzustellen; doch scheiterte unsere Bemühung bis jetzt an der Unmöglichkeit, unter den bekannt gewordenen Fällen die glaubwürdigen von den zweifelhaften zu sondern, wodurch sich die Anzahl wieder so verringerte, dass sie zu keinem für die Würdigung der Operation maassgebenden Schlusse berechtigte. Sind wir aber auch nicht im Stande, Kilian's Behauptung durch Zahlen zu widerlegen: so spricht doch gewiss der Umstand schon *a priori* zu Gunsten unserer Ansicht, dass einestheils die durch die Operation gesetzten Verletzungen schon an sich solche sind, welche abgesehen von jedem anderen, die Prognose trübenden Momente hinreichen, um die für die Mutter erwachsenden Gefahren viel grösser erscheinen zu lassen, als es obige Zusammenstellung vermuthen liesse. Berücksichtigt man aber andererseits die Verhältnisse, unter welchen der Bauchschnitt beinahe in der Regel unternommen wird, berücksichtigt man, dass nur Zerreissungen der Gebärmutter und Extrauterinschwangerschaften die Anzeigen für diese Operation abgeben: so wäre es doch wahrlich staunenswerth, wenn die unter diesen Umständen nicht leicht zu vermissende Entkräftung der Mutter, der meist beträchtliche Bluterguss in die Bauchhöhle, die in anderen Fällen durch entzündliche Vorgänge bedingten anatomischen Veränderungen u. s. w. nicht hinreichen sollten, die nun noch hinzukommende Verwundung zu einer höchst gefahrvollen zu stempeln. — Haben wir Grund, anzunehmen, dass der Kaiserschnitt, welcher doch in der Mehrzahl der Fälle an gesunden Frauen vorgenommen wird, zwei Drittheilen derselben das Leben kostet: so muss es gewiss auffallen, dass eine Operation, welche sich vom Kaiserschnitte hinsichtlich der durch sie gesetzten Verletzung nur dadurch unterscheidet, dass die Gebärmutterhöhle nicht künstlich geöffnet wird, so unvergleichbar günstige Resultate liefern soll. Wollte man uns aber einwenden, dass gerade der durch die Uteruswand geführte Schnitt den gefahrbringendsten Act des Kaiserschnittes darstelle: so müssen wir entgegnen, dass es uns durchaus nicht einleuchtet, wie dieser Schnitt gefahrbringender sein könnte, als ein, sei es durch eine von innen oder von aussen einwirkende Gewalt entstandener, oft noch viel ausgedehnterer Riss der Uteruswand, und gerade bei den Rupturen des Organs soll der Bauchschnitt so unverhältnissmässig oft von einem günstigen Erfolge gekrönt sein. Uebrigens wollen wir es nicht verschweigen, dass auch Kilian zugibt, er wäre, hätte er die Sache nur vom theoretischen Standpunkte betrachtet, zu ganz anderen Ergebnissen gekommen, als es nach der oben angeführten numerischen Zusammenstellung der vorliegenden Operationsgeschichten der Fall war; doch diess ist, für uns wenigstens, nur ein neuer Beweis, wie leicht man zu Trugschlüssen verleitet wird, wenn man bei Benützung der sogenannten statistischen Methode auf allzubeschränkte Zahlen fusst.

Für uns ist der Bauchschnitt eine der nur höchst selten von einem günstigen Erfolge begleiteten Operationen, sowohl bezüglich der Erhaltung der Mutter, als auch in Rücksicht auf die Lebensrettung des Kindes, in welchem letzteren Punkte übrigens auch Kilian mit uns übereinstimmt.

Anzeigen: Diese werden, wie wir schon oben zu erwähnen Gelegenheit hatten, nur durch nachfolgende zwei Anomalieen bedingt:

1. Durch Extrauterinschwangerschaften und zwar vor dem Eintritte der Zerreissung des den Fötus umschliessenden Sackes, wenn das extrauterin gelagerte Ei lebensgefährliche Functionsstörungen im Organismus der Mutter hervorruft; nach erfolgter Ruptur aber nur dann, wenn das Kind unzweideutige Lebenszeichen wahrnehmen lässt. Ist letzteres nicht der Fall, so rathen wir unbedingt von der Vornahme der Operation ab und empfehlen, den Eliminationsprocess des abgestorbenen Fötus der Natur zu überlassen, deren Bestrebungen allenfalls im weiteren Verlaufe durch die künstliche Oeffnung und Erweiterung des fluctuirenden Abscesses von den Bauchdecken oder von der Vagina aus unterstützt werden können.

2. Bei während der Schwangerschaft oder während der Geburt eintretenden Zerreissungen der Gebärmutterwände halten wir die Laparotomie nur dann für angezeigt, wenn Theile des Fötus aus der Uterus- in die Bauchhöhle ausgetreten sind und nicht ohne besondere Schwierigkeiten oder ohne Gefahr einer beträchtlichen Erweiterung des Risses in die Uterushöhle zurückgebracht werden können. Unter diesen Umständen ist es wegen der nur durch die Entfernung des Kindes aus der Risswunde zu stillenden Blutungen für die Vornahme der Operation gleichgiltig, ob das Kind noch Lebenszeichen wahrnehmen lässt oder nicht. Ist aber der Fötus ganz in die Unterleibshöhle getreten, so öffne man die Bauchwände nur dann, wenn man von dem Fortbestande des kindlichen Lebens überzeugt ist.

Die Operation ist im Allgemeinen nach denselben Regeln auszuführen, welche wir für die Verrichtung des ersten Actes des Kaiserschnittes angegeben haben; nur wollen wir bezüglich der Stelle, an welcher der Schnitt zu führen ist, diejenige als die zweckmässigste bezeichnen, an welcher der Fötus der Bauchwand am nächsten zu liegen scheint. Auch die Extraction dieses letzteren hat nach den bei Besprechung der Laparohysterotomie aufgestellten Grundsätzen zu geschehen. — Gab eine Zerreissung der Gebärmutter zur Operation Veranlassung, so entferne man die Nachgeburtstheile durch die Risswunde, falls diese noch hinlänglichen Raum für das Eindringen der Hand bietet; im entgegengesetzten Falle müsste dieser Act von der Vagina aus unternommen werden. Sah man sich aber zur Excision einer extrauterin gelagerten Frucht genöthigt, so wird die innige Verwachsung der Nachgeburtstheile mit verschiedenen Unterleibsorganen die augenblickliche und vollständige Entfernung der ersteren nicht immer gestatten. Unter diesen Umständen hüte man sich vor jeder gewaltsamen Loslösung derselben, schliesse die Bauchwunde mittelst der blutigen Naht, lasse jedoch im unteren Wundwinkel eine Lücke, um dem Wundsecrete, den faulenden Nachgeburtsresten u. s. w. einen freien Abfluss zu ermöglichen.

## 3. Der Scheidenschnitt — Elythrotomia.

Diese Operation bezweckt die Entfernung eines in der Bauchhöhle befindlichen Kindes mittelst eines durch die

Wand der Vagina dringenden Schnittes. Sie findet ihre Anzeigen in den seltenen Fällen, wo im Verlaufe der ersten Hälfte einer Extrauterinschwangerschaft der den Fötus beherbergende Sack von der Vagina aus deutlich gefühlt und als solcher mit Bestimmtheit erkannt wird, oder wenn später ein Theil des extrauterinal gelagerten Kindes in die Beckenhöhle hereinragt und die Wand der Vagina so vor sich herdrängt, dass eine geringere Verletzung der Mutter zu gewärtigen ist, wenn man das Kind durch eine in der Vagina angelegte Oeffnung extrahirt, als wenn ihm ein Ausweg durch die Bauchdecken gebahnt wird.

Dass sich für diese stets unter den eigenthümlichsten Verhältnissen vorzunehmende Operation keine nur halbwegs allgemein giltigen Verhaltungsregeln aufstellen lassen, wird wohl Jedermann einleuchten, wesshalb wir auch nur in Kürze bemerken wollen, dass der Schnitt auf dem am meisten hervorgedrängten Theile der Vaginalwand mittelst eines spitzigen, theilweise mit Klebepflaster umwickelten Bistouri's zu führen und hierauf nach Bedarf mittelst eines Knopfbistouri's zu erweitern ist. Liegt das Kind mit dem Kopfe vor, so wird der Gebrauch der Zange nicht wohl zu umgehen sein.

## 4. Der Schamfugenschnitt — Symphyseotomia.

Von der Hoffnung beseelt, dass durch eine künstliche Trennung der Schambeinverbindung und das auf diese Weise zu ermöglichende Auseinanderweichen der Schambeine die Räumlichkeit des Beckens beträchtlich vergrössert werden kann, legte der Pariser Wundarzt Sigault im Jahre 1768 der *Académie de chirurgie* ein Memoire vor, worin er die Durchschneidung der Schamfuge als ein Verfahren empfahl, welches geeignet wäre, den Kaiserschnitt aus der Reihe der geburtshilflichen Operationen für immer zu verdrängen. Nachdem dieser Vorschlag von Seite der Akademie eine unbedingte Missbilligung erfahren hatte und durch mehrere Jahre gänzlich in Vergessenheit gerieth, brachte ihn Sigault im Jahre 1773 neuerdings zur Sprache und, aufgemuntert durch einen die Operation empfehlenden Brief Pet. Camper's an van Gescher, entschloss er sich sogar im Jahre 1777 zur praktischen Ausführung seines Vorschlages. Die Operation, welche von Sigault im Vereine mit Alph. Leroy an der dadurch berühmt gewordenen Frau Souchot ausgeführt wurde, machte, ungeachtet letztere eine Blasenscheidenfistel, einen Scheiden- und Gebärmuttervorfall nebst einem hinkenden, äusserst beschwerlichen Gange davontrug, dennoch ungewöhnliches Aufsehen; sie wurde von den Kanzeln als ein neues, dem Menschengeschlechte erwachsenes Heil verkündigt und verschaffte ihrem Erfinder die Ehre, dass die medicinische Facultät zu seiner Verherrlichung eine goldene Medaille prägen liess. Der scheinbar günstige Erfolg dieser Operation, die hohen ihrem Erfinder daraus erwachsenden Ehren mussten einen Theil des ärztlichen Publikums verblenden, und so kam es, dass der Schamfugenschnitt bald eine namhafte Zahl von Anhängern zählte, bei deren namentlicher Aufzählung es jedoch allsogleich auffallen muss, dass sich darunter keiner der damals lebenden Koryphäen unseres Faches vorfindet: im Gegentheile sind letztere beinahe durchgehends als abgesagte Feinde der neuen Operationsmethode zu betrachten; ja, Lauverjat und Baudelocque d. Ä. haben Sigault's Angaben über den hohen Nutzen der Sym-

physeotomie so gründlich widerlegt, dass, wie Kilian ganz richtig bemerkt, ihren meisterhaften Widerlegungen nicht leicht etwas Erhebliches beizufügen ist. Um so befremdender muss es sein, dass sich in späterer Zeit unter den tüchtigsten Männern einige vorfinden, welche ihre Stimme zu Gunsten der Operation erhoben, ja dieselbe zum Theile sogar an Lebenden praktisch übten; wir nennen hier die Namen eines Salomon, Zang, Ant. Dubois, Gardien, Capuron, Mursinna, Maygrier, Stark, Ritgen, C. A. Baudelocque. Dieser letztere Umstand verpflichtet uns, auch in diesem Buche eine Operation etwas genauer zu besprechen, welche wir, unserer bisherigen Ueberzeugung nach, mit Ausnahme eines einzigen, noch zu besprechenden Falles gerne aus der Reihe der noch gebräuchlichen obstetricischen Hilfeleistungen streichen wollten.

Unerlässlich dünkt es uns, zunächst die Vortheile hervorzuheben, welche sich die Vertheidiger der Symphyseotomie von ihrer Ausführung versprachen, und dann die Gründe anzuführen, aus welchen diese Angaben für uns keine Geltung haben, wobei wir uns an die trefflichen Erörterungen Wilde's halten wollen. *)

1. Soll das Becken durch die Trennung der Schambeinfuge eine beträchtliche Vergrösserung der Räumlichkeit in allen seinen Aperturen erhalten. Zunächst sollen die Schambeine bis auf 2—3″ von einander treten und so den Beckenausgang, besonders aber den Schambogen ansehnlich erweitern. Dasselbe behauptet Desgranges von dem queren und den beiden schrägen Durchmessern, von welchen sich der erstere um mindestens 1″, die letzteren um $\frac{1}{2}$—1″ verlängern sollen. Endlich soll noch die Conjugata einen Zuwachs von 4—6‴ erhalten.

Diesen Angaben widersprechen aber vor Allem Baudelocque's Mittheilungen, welche dahin lauten, dass die durch den Schamfugenschnitt zu erzielende Entfernung der beiden Schambeinenden immer weit weniger als $2\frac{1}{2}$″ betrage und dass, wenn diese weiter gesteigert worden ist, der Tod stets die unvermeidliche Folge war. Auch gewinnt die Conjugata nach mehrseitigen Versuchen nie mehr als 2—3‴, wozu der von Vrolik hervorgehobene Umstand wesentlich beiträgt, dass durch das Auseinanderweichen der *Ossa innominata* der hintere Theil derselben nach innen gebogen und dadurch das Kreuzbein mehr nach vorne in die Beckenhöhle gedrängt werde. Endlich hebt Baudelocque mit Recht hervor, dass keine allgemein giltige Norm für die durch die Operation zu erzielende Raumvergrösserung aufgestellt werden könne, dass z. B. die Synchondrosen bei älteren Individuen bei weitem nicht so nachgibig sind, wie bei jüngeren u. s. w., in welchem Falle die Schambeine oft nicht einmal um 1″ auseinander weichen, und so ist es denn auch gekommen, dass die in Rede stehende Operation sehr oft zur Erreichung des Zweckes gar nicht ausreichte und dass man sich später noch zur Vornahme der Perforation, ja sogar des Kaiserschnittes entschliessen musste.

2. Durch die Symphyseotomie will man im Stande sein, beide Theile, Mutter und Kind, am Leben zu erhalten, was bei der Vornahme der Perforation nie, bei jener des Kaiserschnittes nur äusserst selten gelingt.

Es sind seit dem Jahre 1777 bis jetzt beiläufig 65 Schamfugenschnitte bekannt geworden, durch welche, den freilich für einzelne Fälle sehr zweifel-

*) Vgl. Wilde; das weibliche Gebär-Unvermögen, S. 153 u. f.

haften Berichten zufolge, 44 Mütter und 24 Kinder gerettet wurden. Analysirt man aber diese Operationsgeschichten etwas genauer, so kömmt man zu dem Resultate, dass in denjenigen Fällen, wo die Symphyseotomie für Mutter und Kind eine günstige Wendung nahm, sie schlechthin entweder ganz unnöthig war (so in drei von Sigault operirten Fällen, in drei Fällen von Leroy, in jenem von Cambon, van Damme etc.) oder ganz ungewöhnliche Glücksfälle concurrirten, worauf man niemals rechnen kann.

3. Die Operation wurde für minder gefährlich gehalten, als der Kaiserschnitt und die Perforation, indem weder die Bauch- noch die Uterinhöhle geöffnet, noch irgend ein wichtiges Organ verletzt werde und mehrere Frauen die Operation sogar zweimal glücklich überstanden haben.

Hiegegen kömmt aber zu erinnern, dass die Gefahren der Operation durchaus nicht so niedrig anzuschlagen sind, als es ihre Vertheidiger thun. Es beweisen diess die Fälle von Mursinna, du Chaussoi, Riollay, de Mathiis, Lavaguigno, Nagel, Guerard, Cambon u. s. w., in welchen insgesammt Mutter und Kind theils während, theils kurze Zeit nach der Operation erlagen. Dass dieselbe von mehreren Frauen zweimal glücklich überstanden wurde, berechtigt nicht, ihr einen Vorzug vor dem Kaiserschnitte einzuräumen, indem auch dieser zu wiederholten Malen an einer und derselben Frau mit dem günstigsten Erfolge zur Ausführung kam. Zudem bemerkt Kilian, gestützt auf sorgfältige historische Untersuchungen, dass, wenn auch einzelne der durch die Symphyseotomie entbundenen Mütter am Leben erhalten wurden, dieselben gewöhnlich eine höchst schmerzhafte Rückerinnerung an die Operation davontrugen, als: unheilbare Blasenfisteln, unwillkürlichen Harnabgang, unsicheren, wankenden Gang, Vorfall des Uterus und der Vagina, cariöse Zerstörung der Schambeinenden u. s. w. Starben sie nach der Operation, so geschah es stets in Folge unsäglicher Leiden und Schmerzen.

4. Der Schamfugenschnitt soll einfacher, leichter, weniger schmerzhaft und verletzend, daher auch nicht so abschreckend sein, wie der Kaiserschnitt und die Perforation.

Mit welchem Unrechte, sagt Wilde, die Operation für einfacher und leichter gehalten werde, zeigen die von C. v. Siebold, Cambon, de Mathiis, Mursinna u. A. verrichteten Schoossfugenschnitte, wo das Messer gar nicht einmal genügte, die Stücke des zerbrochenen Messers im Knochen sitzen blieben, und zur Trennung der verknöcherten Symphyse noch die Säge, ja wohl gar Meissel und Hammer zur Hand genommen werden mussten. In dem Cambon'schen Falle mussten drei Personen abwechselnd das Messer führen, und in dem Bonnard'schen sah man sich nach fruchtlos versuchter Trennung der ossificirten Symphyse zur Vornahme des Kaiserschnittes genöthigt; dasselbe gilt von zwei von Lauverjat operirten Fällen; kurz fast überall, wo man es mit einem beträchtlichen räumlichen Missverhältnisse zu thun hatte, waren zur Entwickelung der Frucht noch die eingreifendsten Operationen nothwendig; auch dauerte in den meisten Fällen die Operation über $1/2$ Stunde, ja in dem Gerardschen sogar volle acht Stunden: gewiss Beweise genug, dass die Symphyseotomie keineswegs zu den leichten und einfachen Encheiresen gezählt zu werden verdient.

Diese Betrachtungen werden, wie wir glauben, hinreichen, um die uns beschäftigende Operation in ihrem wahren Lichte erscheinen zu lassen; sie

werden auch unser Urtheil über dieselbe hinlänglich begründen, welches dahin lautet, dass durch die Erfindung der Symphyseotomie der Kaiserschnitt und die Perforation nicht nur nicht entbehrlich gemacht werde, sondern dass sie im Gegentheile den letztgenannten Operationen unbedingt nachstehe; denn da, wo der Kaiserschnitt durch den hohen Grad der Beckenverengerung angezeigt ist, wird die Entbindung mittelst der Symphyseotomie entweder gar nicht oder nur mit absolut tödtlichen Verletzungen der Mutter und des Kindes beendigt werden können. Ebenso ist es sichergestellt, dass in den Fällen, wo der Schamfugenschnitt bis jetzt günstige Resultate erzielte, dieselben auf eine viel schonendere, die Betheiligten weniger gefährdende Weise hätten erreicht werden können, wenn man anstatt zum Messer zur Geburtszange gegriffen hätte; endlich wird gewiss auch Niemand in Abrede stellen, dass man sich da, wo nach der Vornahme der Symphyseotomie die Mütter zwar erhalten wurden, die Kinder aber während der Entbindung abstarben, eines gewiss weniger günstigen Erfolges zu erfreuen hatte, als wenn man die Verkleinerung des Kindes mittelst der Perforation und Excerebration in Anwendung gebracht hätte. Steht aber diess schon für die vergangene Zeit fest, so muss sich heutzutage unser Urtheil noch mehr als ein der Perforation günstiges herausstellen, indem sich die dieser letzteren früher anklebenden Gefahren durch die Erfindung und immer häufiger werdende Anwendung der Kephalotribe immer mehr und mehr mindern.

Desshalb sprechen wir hiemit auch unseren festen Entschluss aus, die Symphyseotomie nie an einer Lebenden in Ausführung bringen zu wollen und, wenn wir oben erwähnten, dass es nur einen einzigen Fall gibt, in welchem uns die erwähnte Operation angezeigt und gerechtfertigt erscheint, so ist es der: wenn eine Kreissende während der Geburtsarbeit stirbt, der vorliegende Kindestheil schon zu tief in das Becken eingetreten ist, um den Kaiserschnitt mit Vortheil ausführen zu können, zugleich aber die räumlichen Verhältnisse des Beckens so gestaltet sind, dass man annehmen kann, die nun nothwendige Zangenoperation werde einen solchen Zeit- und Kraftaufwand in Anspruch nehmen, dass hiedurch die beabsichtigte Lebensrettung des Kindes vereitelt wird.

Operation: Wenn wir nun auch dem eben Gesagten zufolge die Vornahme der Operation nur nach dem Tode der Mutter für gerechtfertigt halten: so entbindet uns diess nicht von der Verpflichtung, hier die Art und Weise etwas ausführlicher zu besprechen, in welcher der Schamfugenschnitt am schonendsten und zweckmässigsten auszuführen ist: denn dieselben Momente, welche bei der Ausführung des Kaiserschnittes an einer Leiche jede mögliche Vorsicht gebieten, dieselben verbannen auch jedes rohe, allzuverletzende Verfahren bei der Trennung der Schambeine einer Verstorbenen.

Nachdem die Haare auf dem Schamberge abrasirt worden sind, für die Entleerung der Harnblase durch das Einlegen eines während der Operation liegen zu lassenden Metallcatheters gesorgt wurde und der Operateur sich durch eine sorgfältige innere und äussere Untersuchung möglichste Gewissheit über den Verlauf der Schambeinfuge verschafft hat, führt er mittelst eines convexen Scalpells einen der Symphyse parallel laufenden Schnitt, welcher 3—4''' über den Schambeinen zu beginnen und oberhalb der Clitoris zu enden hat. Derselbe hat so tief zu dringen, dass das *Ligamentum*

*annulare pubis anterius* blossgelegt wird; hierauf sucht man neuerdings durch genaues Befühlen der blossliegenden Parthie dieses Bandes den Verlauf der Symphyse zu ermitteln, trennt durch einen neuen Schnitt das Ligament, lässt, um das plötzliche Voneinandertreten der Schambeine zu verhüten, die beiden Darmbeine von einem Gehilfen fest gegen einander drücken und durchschneidet endlich; während ein zweiter Gehilfe die Harnröhre mittelst des liegen gelassenen Catheters zur Seite drängt, den Schamknorpel und das *Ligamentum annulare posterius* in kurzen, vorsichtigen Zügen.

Wenn Imbert, Carbonai und Petréquin empfehlen, den Schamfugenknorpel subcutan zu durchschneiden, so glauben wir, die wir die Operation nur an Verstorbenen zur sicheren Rettung des Kindes ausführen würden, diesen Rath nicht bevorworten zu dürfen, da die Vortheile dieses subcutanen Verfahrens an einer Leiche nicht in Betracht kommen können, wohl aber dabei zu befürchten steht, dass die Symphyse leichter verfehlt und auf diese Weise die Operation unnütz, vielleicht zum Nachtheile des Kindes, verlängert wird.

In Fällen, wo es entweder nicht gelingt, die Schamfuge aufzufinden, was übrigens an einer Leiche nicht leicht vorkommen dürfte, oder wo das Messer den ossificirten Schamknorpel nicht zu durchdringen vermag, ist es räthlich, ohne Zeitverlust entweder den Knorpel selbst oder das angränzende Stück eines Schambeines mittelst der Kettensäge oder des Heine'schen Osteotom's zu durchsägen.

Sind aber die Schambeine in Folge ihrer Trennung und des nun zu veranlassenden allmäligen Auseinanderziehens der Oberschenkel etwas von einander gewichen: so lege man unverzüglich die Zange an und schreite zur Extraction des Kindes, welche man sich nöthigenfalls noch dadurch erleichtern kann, dass man den vom Perinäum geleisteten Widerstand durch eine mehr oder weniger tief dringende Spaltung desselben beseitigt, wobei wir jedoch noch einmal hervorheben müssen, dass alle diese Rathschläge nur für die Ausführung der Operation an einer Verstorbenen Geltung haben.

Nach der Extraction des Kindes wird die Wunde blutig geheftet, mit Klebepflastern bedeckt und das Voneinanderweichen der einander wieder genäherten Schambeine durch das feste Anziehen einer um die Hüften gelegten Leibbinde möglichst hintangehalten.

## Die Durchsägung der Schambeine — *Pubiotomia et Pelviotomia.*

Schon im Jahre 1786 machte Aitken in Edinburg in der Absicht, eine beträchtlichere Erweiterung des Beckens als durch den Schamfugenschnitt zu erzielen, den Vorschlag, die horizontalen Aeste der Schambeine zu durchsägen und das ausgesägte Stück so einzuheilen, dass es über die Enden der feststehenden Knochen hervorstehe, um für eine spätere Geburt den Raum des Beckens zu erweitern. So viel uns bekannt ist, blieb jedoch dieser Vorschlag insoferne unbeachtet, als sich Niemand an seine Ausführung wagte. Erst im Jahre 1831 regten Pitois und in neuester Zeit Stoltz in Strassburg dieses von Aitken angedeutete Verfahren neuerdings an, indem letzterer vorschlug, auf dem Schamberge mittelst eines kleinen Querschnittes eine Oeffnung anzulegen, durch welche eine lange, etwas gebogene Nadel, an welcher eine feine Kettensäge angehängt ist, ein- und hinter dem

entsprechenden Schambeine so herabgeführt wird, dass sie zwischen dem *Corpus cavernosum clitoridis* und dem absteigenden Aste des Schambeines wieder zum Vorscheine kömmt. Nun soll die Säge nachgezogen und in gewöhnlicher Weise in Thätigkeit gesetzt werden. Aber ungeachtet der von Stoltz gerühmten Vortheile dieses Verfahrens, welches er Pubiotomie nannte, hat sich bis jetzt weder er noch sonst ein anderer Geburtshelfer zur praktischen Ausführung desselben entschlossen.

Lieb wäre es uns, wenn wir hiemit unser Referat über eine Operation schliessen könnten, welche, indem sie alle bei Besprechung der Symphyseotomie gerügten Nachtheile und Unzukömmlichkeiten einschliesst, diese letztere sogar an Gefährlichkeit noch bei weitem übertrifft; lieb wäre es uns, wenn es bei jenen abentheuerlichen Vorschlägen sein Bewenden gehabt hätte und ihnen zu Liebe kein Menschenleben geopfert worden wäre. Leider aber verhält es sich anders. Im Jahre 1824 schlug nämlich Galbiati in Neapel ein Verfahren vor, welches darin bestehen sollte, dass man, um eine Erweiterung des Beckens zu erzielen, die vordere Wand desselben an fünf Stellen durchsägt, nämlich: an beiden *Synostosibus pubo-iliacis,* den beiden *Synostosibus pubo-ischiadicis* und an der *Symphysis ossium pubis.* Weniger gewissenhaft als Aitken, Pitois und Stoltz stellte er sich mit dem Ruhme, eine neue Operation, von ihm Pelviotomie genannt, ersonnen zu haben, nicht zufrieden; sie musste an einer Lebenden versucht werden, und obgleich diese am vierten Tage darauf jämmerlich zu Grunde ging, genügte diess nicht, dem Erfinder die Lust zur ferneren Ausführung seines Vorschlages zu benehmen, und so kam es, dass Nunziante Ippolito die Pelviotomie im Beisein und auf den Rath Galbiati's im Jahre 1841 noch einmal übte. Nun scheint aber doch der abermals für Mutter und Kind ungünstige Ausgang der Operation hingereicht zu haben, um Galbiati von jedem weiteren Spiele mit Menschenleben abzuhalten; wenigstens hörte man im Laufe der letzten zehn Jahre nichts mehr von einer ähnlichen Operation, und wir hoffen, dass zum Heile der Menschheit auch Niemand mehr an ihre Ausführung ernstlich denken werde.

---

## Vierte Ordnung.

### Operationen, welche nur die Entfernung der Nachgeburtstheile aus der Uterushöhle bezwecken.

### Die künstliche Lösung und Hinwegnahme der Nachgeburtstheile.

Während die Aerzte des Alterthumes, fussend auf den Rath eines Hippocrates, Celsus, Moschion, Aëtius, Philumenos, Ali Ben Abbas, Abulkazem u. A., bei Verzögerungen der Ausstossung der Nachgeburtstheile jedem operativen Einschreiten entsagten und sich mit der Verabreichung von Niese-, Brech- und menstruationsbefördernden Mitteln, mit Bähungen von narcotischen Kräutern, Räuchern mit Pferdehufen, Katzen-

und Schafkoth u. dgl. begnügten und da, wo sich diess erfolglos zeigte, ruhig den Fäulnissprocess der zurückgebliebenen Theile abwarteten: finden wir Eucharius Rösslin so ziemlich als den ersten (1513), welcher sich unumwunden dafür ausspricht, dass die angewachsene Placenta von der Hebamme vorsichtig abgelöst und entfernt werden soll. Dieses active Verfahren befolgten mit grösseren oder geringeren Einschränkungen auch Cäsar Arantius, Paré, insbesondere aber Mauriceau, Peu; in Holland: van Sollingen, van Deventer; in England: Barbette u. A., so dass man behaupten kann, diese Behandlungsweise der Nachgeburtszögerungen habe im 16ten und 17ten Jahrhunderte das Uebergewicht über das exspectative Verfahren erhalten. Anders gestaltete sich diess im Laufe des 18ten Säculums. Nachdem nämlich Ruysch einen Muskel im Grunde der Gebärmutter entdeckt haben wollte, welcher stets früher oder später die Nachgeburt heraustriebe, fand sich bald eine namhafte Anzahl ausgezeichneter Aerzte, welche dem sogenannten passiven Verhalten mehr oder weniger exclusiv huldigten; wir nennen hier unter den Deutschen besonders Röderer und van Swieten, unter den Franzosen Levret und Puzos. Da aber auch diese Meister ihre Ansichten nicht ganz präcise formulirten und einräumten, dass es einzelne seltene Fälle geben könne, in welchen das operative Einschreiten den Vorzug verdient, da noch immer Einzelne auftraten, welche die künstliche Lösung der Placenta eindringlichst empfahlen: so kann man die Mitte des 18ten Jahrhunderts füglich als die Zeit betrachten, in welcher sich die beiden Partheien in ziemlich gleicher Stärke gegenüberstanden. Erst nachdem sich Aepli, Saxtorph, Loder, Weissenborn, Stein d. Ä., Baudelocque u. A. unbedingt für das passive Verhalten erklärten, fand diess, ungeachtet der wohlbegründeten, den Mittelweg empfehlenden Einwürfe eines Smellie, Stark, Vetter u. A. eine immer allgemeinere Verbreitung und wurde, so zu sagen, die herrschende Methode. Da kam das 19te Jahrhundert und man wäre berechtigt anzunehmen, dass wir bei der reichen Fülle der uns vorliegenden Erfahrungen, bei unseren sich täglich läuternden Kenntnissen über die Physiologie und Pathologie der Geburtsthätigkeit an einem Punkte angekommen seien, wo die Frage über die Behandlung der Nachgeburtszögerungen in eben dem Maasse zu ihrer vollen Erledigung gelangt ist, als die Lehre von den Indicationen der meisten anderen obstetricischen Hilfeleistungen. Leider ist diess aber nicht der Fall; denn noch immer scheiden sich die Geburtshelfer in drei Partheien, von welchen die eine die künstliche Lösung der Nachgeburtstheile als eine äusserst gefahrvolle, nur durch die dringendsten Umstände gerechtfertigte Operation ansieht; die andere hingegen die Gefahren dieses Eingriffes nicht so hoch anschlägt und der activen Methode einen weiteren Kreis der Anwendung vindicirt; die dritte endlich in ihren Ansichten und Handlungsweisen den Mittelweg zwischen den beiden erstgenannten einschlägt. Wollten wir die Namen derjenigen anführen, welche als Vorkämpfer dieser drei Partheien betrachtet zu werden verdienen, so würden wir in allen drei Heerlagern wohl eine gleich grosse Anzahl hoch geachteter Männer aufzuzählen haben, so dass dem minder Erfahrenen, der für sein Verfahren den Schutz einer Autorität sucht, in diesem Falle die Wahl wohl schwer fallen dürfte.

Unsere Pflicht ist es daher, den Lesern dieses Buches eine unpartheiische Beleuchtung der sowohl für das active, als auch für das passive Verfahren in Anspruch genommenen Vorzüge und der beiden Methoden anklebenden Nachtheile vorzulegen, daraus die uns begründet scheinenden

Schlüsse zu ziehen und die Grundsätze anzugeben, welchen wir in unserer Praxis treu zu bleiben gedenken.

Würdigung: Vor allem Anderen haben wir die Nachgeburtszögerungen in zwei wesentlich unterschiedene Gruppen zu theilen; die erste ist jene, wo sich zur Retention der Nachgeburtstheile eine augenblicklich drohende Gefahr, wie z. B. Blutungen, Convulsionen u. s. w., hinzugesellt, während man es bei der zweiten Art einfach nur mit dem Umstande zu thun hat, dass der Mutterkuchen mit seinen Adnexis weder durch die Contractionen der Gebärmutter ausgestossen, noch durch die gewöhnlichen, zu seiner Entfernung angewandten Mittel und Encheiresen (Reibungen des Uterusgrundes, leichtes Ziehen an der Nabelschnur u. s. w.) hervorgeleitet werden kann.

Was nun die Behandlung der ersterwähnten Cathegorie der Nachgeburtszögerungen anbelangt, so herrscht wohl keine Meinungsverschiedenheit über dieselbe. Jedermann weiss, dass eine heftige in der Nachgeburtsperiode auftretende Blutung nur durch eine schleunige Entleerung der Gebärmutterhöhle und die so ermöglichte anhaltende Contraction des ganzen Organs beseitigt werden kann. Dass man daher in solchen Fällen mit der künstlichen Lösung und Entfernung der Nachgeburtstheile nicht zögern dürfe, ist ein allgemein anerkanntes und auch stets in der Praxis befolgtes Axiom. Ebenso wird man sich zum operativen Einschreiten genöthigt sehen, wenn gleich oder kurze Zeit nach der Ausschliessung des Kindes Zufälle auftreten, von welchen man, nach dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse, anzunehmen berechtigt ist, dass sie durch die Gegenwart eines fremden Körpers in der Uterushöhle hervorgerufen oder unterhalten werden und nur dadurch zu beseitigen sind, dass dieser reizende Körper schleunigst entfernt werde. Von diesen, eine augenblickliche operative Hilfe erheischenden Fällen wollen wir bei unseren nachfolgenden Erörterungen gänzlich absehen und nur jene in Betracht ziehen, welche wir in die oben angeführte zweite Classe der Nachgeburtszögerungen eingereiht haben.

Hier kömmt vor Allem zu erwägen, welche mittel- und unmittelbaren Folgen von einer einfachen Verspätung in der Ausschliessung der Nachgeburtstheile zu gewärtigen sind. Zu erwähnen kommen:

1. die Blutungen, von welchen es durch tausendfältige Erfahrungen feststeht, dass sie, falls sie auch in den ersten Stunden nach der Geburt des Kindes nicht vorhanden sind, die ganze Zeit hindurch, als sich die Nachgeburtstheile in der Uterushöhle befinden, jeden Augenblick und zwar mit einer solchen Heftigkeit auftreten können, dass das Leben der Wöchnerin im höchsten Grade bedroht ist. Wenn nun die Vertheidiger der sogenannten passiven Methode einwenden, dass sehr viele Fälle bekannt geworden sind, in welchen das Zurücklassen der Nachgeburtstheile keine Metrorrhagie zur Folge hatte, so können sie doch die Möglichkeit des Eintritts einer solchen nicht in Abrede stellen. Welches Verfahren werden sie aber einschlagen, wenn, wie es sich schon so oft ereignete, die Blutung am sechsten bis siebenten Tage oder noch später nach der Geburt eintritt. Ist die Blutung heftig, widersteht sie den gewöhnlich zu ihrer Beseitigung angewandten inneren und äusseren Mitteln, so bleibt zur Lebensrettung der Kranken kein anderer Ausweg, als die in der Uterushöhle eingeschlossenen Theile manuell zu entfernen. Kein Unpartheiischer aber wird es in Abrede stellen, dass die Operation unter diesen Umständen in der Regel zu den schwierigsten und

eingreifendsten Encheiresen gehört und zwar desshalb, weil der nach der Geburt des Kindes sich stetig verkleinernde, durch den Reiz der zurückgebliebenen Eitheile oft spastisch contrahirte Uterus dem Eindringen der Hand die grössten Schwierigkeiten entgegensetzt und sich nebstbei in einem hyperämischen Zustande befindet, der durch die bei der Operation nicht zu umgehende Reizung der Innenfläche des Organs sehr leicht zur wahren Entzündung gesteigert werden kann. Desshalb fürchtet auch jeder erfahrene Geburtshelfer, möge er was immer für Ansichten über die Behandlung der Nachgeburtszögerungen hegen, die Lösung und Hinwegnahme der Placenta aus einer Gebärmutter, welche bereits vor längerer Zeit das Kind ausgestossen hat. Ist es aber nicht zu läugnen, dass bei einer in der Uterushöhle zurückgelassenen Placenta noch nach mehreren Tagen Blutungen und zwar mit augenblicklicher Lebensgefahr eintreten können: so erwächst aus diesem Umstande gewiss auch die Pflicht für den Geburtshelfer, ein Verfahren einzuschlagen, welches von vorne herein nicht nur dem Eintritte der Blutung am sichersten vorbeugt, sondern auch die spätere Nothwendigkeit einer ungleich schmerzhafteren, gefahrvolleren und beschwerlicheren Operation ausschliesst. Es wird daher von diesem Gesichtspunkte aus das active Einschreiten bei Nachgeburtszögerungen als dasjenige anerkannt werden müssen, welches, zur passenden Zeit eingeschlagen, eine der grössten Gefahren von der Entbundenen mit viel mehr Sicherheit entfernt hält, als die sogenannte passive Methode, welche allerdings in so manchen Fällen ohne nachtheilige Folgen in Anwendung kam, dann aber auch von Umständen begünstigt wurde, die nie mit Gewissheit vorauszusehen oder von dem Arzte herbeizuführen sind und deren Nichteintritt der Kranken zum Verderben gereichen kann.

2. Eine zweite nachtheilige Folge, welche, nach der Ansicht einer grossen Menge der tüchtigsten Aerzte, durch die in der Uterushöhle durch längere Zeit zurückgebliebenen Nachgeburtstheile veranlasst werden soll, ist die durch die von dem fremden Körper ausgehende Reizung leicht erfolgende Entzündung der Innenfläche und Substanz des Uterus, die durch die Resorption der in Fäulniss übergegangenen Theile herbeigeführte Entmischung der gesammten Blutmenge. Wir wollen, auf mehrere hieher gehörende Erfahrungen gestützt, recht gerne zugeben, dass die aus den eben angeführten zwei Umständen hervorgehenden Gefahren bezüglich der Häufigkeit ihres Auftretens von den Freunden des operativen Einschreitens etwas überschätzt wurden; denn es lässt sich nicht in Abrede stellen, dass die in der Uterushöhle zurückgebliebenen Nachgeburtstheile in sehr vielen Fällen keine Gefahr für die Wöchnerin bedingten, obgleich sie im Augenblicke ihrer später erfolgten spontanen Ausstossung alle Charaktere des faulen Zustandes an sich trugen; ebenso wenig kann geläugnet werden, dass die Placenta und ihre Anhänge Tage, ja selbst Wochen lange in der Uterushöhle verweilen können, ohne in Fäulniss überzugehen, wofür wir glaubwürdige Gewährsmänner aufzählen könnten; wir wollen sogar zugeben, dass das Zurücklassen der Nachgeburtstheile in der absoluten Mehrzahl der Fälle keine septische Entzündung der Genitalien, keine nachtheilige Entmischung des Blutes zur Folge haben wird: aber ebenso muss auch jeder Unpartheiische einräumen, dass diese Gefahren dennoch nicht zu den Unmöglichkeiten gehören, dass sie dennoch zuweilen eintreten, dann aber auch das Leben der Kranken mehr als jeder andere den Verlauf des Wochenbettes trübende Zufall bedrohen. Desshalb müssen auch sie bei der Wahl des bei Nach-

geburtszögerungen einzuschlagenden Verfahrens in's Auge gefasst werden. Vor Allem kömmt, unserer Ansicht nach, hier zu erwägen, ob wir ein Mittel besitzen, welches den angedeuteten Gefahren mit Sicherheit vorzubeugen vermag, und leider müssen wir auf diese Frage mit Nein antworten; denn wenn wir auch in der künstlichen Lösung und Hinwegnahme der Nachgeburt ein Verfahren besitzen, welches das Volumen der später etwa in Fäulniss übergehenden Theile verringert und zugleich den zurückgebliebenen, faulig zerfallenden Resten einen freieren Ausfluss ermöglicht, wodurch die Berührungsfläche der Gebärmutterwandungen mit den deletären Substanzen eine kleinere wird, so müssen wir doch auch eingestehen, dass gerade durch dieses Verfahren einestheils eine traumatische Reizung des Organs bedingt wird, welche die Entzündung, die es verhüten sollte, gerade erst hervorzurufen vermag, und anderntheils werden durch die bei der Lösung der Placenta unvermeidlichen Gefässzerreissungen ebenso viele Atria für das Eindringen faulender Stoffe in die Blutbahn geöffnet, als klaffende Gefässmündungen in die Uterinhöhle hereinragen. Sind doch septische Entzündungen der Gebärmutter mit lethal endender Entmischung des Blutes sehr häufige Folgen ganz normaler Geburten, und thöricht wäre es, zu behaupten, dass die operativen Hilfeleistungen bei Nachgeburtszögerungen nicht im Stande seien, diese jedem regelmässigen Geburtsacte anklebenden Gefahren zu steigern. Wir glauben daher, dass die Vertheidiger der activen Methode sehr im Unrechte waren, wenn sie die Möglichkeit einer durch die faulenden Fruchtreste hervorgerufenen Entzündung und Blutdissolution als ein zu Gunsten ihrer Ansicht sprechendes Moment hervorhoben, und wir hegen die feste Ueberzeugung, dass diese traurigen Zufälle in einer gleichen Anzahl von Fällen häufiger da aufgetreten sind, wo man die Placenta löste, als wo man sie dem Uterus zur spontanen Austreibung überliess.

3. Wenn man endlich den allseitig anerkannten Einfluss, welchen Gemüthsaffecte auf Neuentbundene ausüben, berücksichtigt, so wird es nicht befremden, wenn wir bei der Beantwortung vorliegender Frage auch den Umstand zur Sprache bringen, dass längere Retentionen der Nachgeburtstheile dadurch oft von unberechenbarem Schaden sein können, dass die Wöchnerin, die nachtheiligen Folgen dieser Geburtsanomalieen wohl kennend und häufig noch überschätzend, die ganze Zeit hindurch, während welcher die Ausstossung jener Theile zögert, von bangen Besorgnissen gequält, sich in einem stetigen, fieberhaft aufgeregten Zustande befindet, und Niemand vermag es vorherzusehen, welche die mittel- und unmittelbaren Folgen dieser Gemüthsaufregung sein werden. Rasch eintretender Collapsus, äusserst gefahrvolle Convulsionen, perniciöse, unter den Erscheinungen acuter Blutzersetzung verlaufende Puerperalfieber sind die keineswegs selten zu beobachtenden Reflexwirkungen eines etwas heftigeren oder länger anhaltenden, auf das Gemüth einer Neuentbundenen einwirkenden Affectes. Wer auch nur einmal an dem Kreissbette einer Frau stand, welche mit Angst und Zagen eine Minute nach der anderen verstreichen sah, ohne dass die so gefürchteten Nachgeburtstheile zum Vorscheine kamen; wer sich überzeugte, wie beruhigend in solchen Fällen die künstliche Entfernung dieser letzteren auf die Wöchnerin wirkte: der wird uns gewiss beistimmen, wenn wir behaupten, dass diess Momente sind, welche für das operative Einschreiten bei Nachgeburtszögerungen schwer in die Wagschale fallen.

Nichtsdestoweniger wollen wir unser Urtheil über die zwei in Rede stehenden Verfahrungsweisen nicht früher mit Bestimmtheit aussprechen,

**bevor nicht die Operation selbst in Bezug auf die von ihr zu gewärtigenden Vor- und Nachtheile einer kritischen Beleuchtung unterzogen wurde.**

Nicht zu läugnen ist es, wie wir schon oben zu erwähnen Gelegenheit fanden, dass durch den operativen Eingriff zu mancherlei üblen Zufällen Veranlassung gegeben werden könne; doch kommen mehrere **Umstände** zu berücksichtigen, **welche auf die Gefährlichkeit des Verfahrens wesentlich influenziren.** Zu betrachten kömmt hier zunächst:

1. **Der Zustand, in welchem sich das Gebärorgan während der Vornahme der Operation befindet.** Sind seine Wandungen in dem Augenblicke, wo die Hand behufs der Placentarlösung eindringt, erschlafft, zeigen sie keine kräftigen, die Höhle des Uterus partiell oder total verengernden Contractionen: so wird nicht nur der durch die vorzunehmenden Manipulationen hervorgerufene Reiz ein verhältnissmässig unbeträchtlicher sein und zugleich die Gefahr einer traumatischen Metritis in den Hintergrund treten, sondern es wird auch die Loslösung des Mutterkuchens selbst so bequem ausgeführt werden können, dass sich Verletzungen der Uterussubstanz nicht leicht ereignen werden. Befinden sich gegentheilig die Uteruswandungen im Zustande einer tonischen Contraction oder ist durch ein vorausgegangenes, lange dauerndes, schmerzvolles Geburtsgeschäft, durch etwa vorgenommene eingreifende Operationen eine Disposition zur entzündlichen Erkrankung des Organs bedingt: so wird auch die Gefahr der künstlichen Placentarlösung viel höher anzuschlagen sein. Intensive Entzündungen der Innenfläche und der Substanz des Uterus, heftige durch den Reiz der sensitiven Nerven hervorgerufene Convulsionen, complete und incomplete Zerreissungen des Parenchyms sind die oft trotz der grössten Vorsicht und Dexterität des Operateurs nicht hintanzuhaltenden Folgen solcher, unter den genannten Umständen vorgenommener Placentarlösungen; ja es sind Fälle bekannt, wo die Wöchnerinnen noch während der Operation in Folge der erschütternden Einwirkung derselben auf die Nervencentra plötzlich erlagen. — Aus dem Gesagten wird ersichtlich, wie sehr der Einfluss dieses operativen Eingriffes modificirt wird durch den Zustand, in welchem sich das Gebärorgan eben befindet.

2. Nicht minder zu berücksichtigen ist das **Allgemeinbefinden der Neuentbundenen** selbst. Ist diese gesund und kräftig, hat sie durch die überstandene Geburt nicht viel gelitten, ist sie nicht anämisch, nicht zu Krämpfen geneigt u. s. w.: so wird sie auch die Operation in der Regel leichter vertragen; das Gegentheil hat man aber zu fürchten, wenn man es mit einem schwächlichen, erschöpften, blutarmen, zu Convulsionen disponirten Individuum zu thun hat; denn beinahe immer ist die Lösung des Mutterkuchens von der inneren Uterusfläche mit einer etwas profuseren Blutung verbunden, welche hinreichen kann, die letzten Kräfte der Kranken vollends aufzureiben, abgesehen von dem mit der Operation verbundenen, das Nervensystem oft so tief erschütternden Schmerzeindrucke. Ebenso gefahrvoll ist dieser Eingriff bei Frauen, welche ohne eine nachweisbare topische Erkrankung vor, während oder nach der Geburt des Kindes fieberhafte Erscheinungen (Frost, Hitze, ungewöhnliche Pulsfrequenz u. s. w.) darbieten. Diese letzteren sind nur allzuhäufig die Vorboten mehr oder weniger intensiver puerperaler Entzündungen und auf der Hand liegt es, wie sehr man befürchten müsste, die drohende Gefahr zu steigern, wenn man durch den

operativen Eingriff den schon vorhandenen ein neues occasionelles Causalmoment hinzufügen würde.

3. Endlich darf man bei der Würdigung der künstlichen Placentarlösung auch die Art und Weise, wie sie vorgenommen wird, nicht übersehen. Allerdings könnte man uns einwenden, dass dieser Umstand hier desshalb nicht in Betracht gezogen werden dürfe, da man, wenn man die Vor- und Nachtheile einer Operation im Allgemeinen bespricht, stets nur jene Fälle im Auge behalten dürfe, wo sie bei voller Anzeige, mit aller Präcision und Vorsicht ausgeführt wird. Diess wollen wir auch recht gerne zugeben, müssen aber bemerken, dass gerade bei der uns hier beschäftigenden Hilfeleistung oft Umstände eintreten, die es dem Operateur unmöglich machen, gerade so zu verfahren, wie es in den Lehr- und Handbüchern als am zweckentsprechendsten und vortheilhaftesten empfohlen wird. Wie oft sieht man sich genöthigt, sich den Weg zum Placentarsitze mit einiger Gewalt zu bahnen; wie oft ist die Verwachsung des Mutterkuchens so fest, dass die Trennung der Adhäsionen längere Zeit dauernde und äusserst eingreifende Handgriffe in Anspruch nimmt; wie oft müssen allzufest an der Uteruswand haftende Placentarstücke zurückgelassen werden; wie oft endlich lässt es sich trotz aller Vorsicht nicht verhüten, dass mehr oder weniger tief dringende Verwundungen der Innenfläche des Uterus veranlasst werden? — Diess sind doch gewiss Momente genug, welche auf die Prognose des Falles den gewichtigsten Einfluss nehmen, und Niemand vermag es in Abrede zu stellen, dass sie sich geltend machen können, wenn auch die Operation mit der grössten Vorsicht und Dexterität von der geübtesten Hand ausgeführt wird. —

Nach dieser ausführlichen, gewiss vorurtheilsfreien Besprechung der sowohl der operativen als der nicht operativen Behandlung der Nachgeburtsstörungen eigenthümlichen Vor- und Nachtheile wird man uns wohl zugeben, dass wir keine unbegründete Ansicht aussprechen, wenn wir behaupten, dass weder die active noch die passive Methode für alle Fälle eine unbedingte Geltung hat und dass einzig und allein eine genaue Würdigung aller, jedem speciellen Falle eigenthümlichen Nebenumstände den Geburtshelfer leiten darf in der Bestimmung, welcher von den beiden Verfahrungsweisen im concreten Falle der Vorzug einzuräumen ist.

Im Nachfolgenden wollen wir die Grundsätze auseinandersetzen, welchen wir in unserer bisherigen praktischen Laufbahn gefolgt sind und denen wir auch für die Folge treu zu bleiben gedenken.

1. **Für die unverzügliche Lösung und Entfernung der Nachgeburtstheile stimmen wir in allen jenen Fällen, wo sich im Verlaufe der ersten Stunden nach der Ausschliessung des Kindes zur Retention jener Theile eine Blutung aus der Gebärmutterhöhle einstellt** und trotz der energischen Anwendung der passenden Hämostatica binnen 10—15 Minuten nicht gestillt werden kann. In diesen Fällen gilt uns selbst eine etwa gleichzeitig vorhandene spastische Contraction des Uterus als keine Contraindication; denn obgleich durch letztere die Operation wesentlich erschwert und um Vieles gefährlicher werden kann: so muss doch auf der anderen Seite berücksichtigt werden, dass man, wollte man vor der Operation erst den Krampf des Organs durch eine medicamentöse Behandlung heben, in sehr vielen Fällen den günstigen Zeitpunkt versäumen, ja dass die Kranke noch vor Beseitigung der spastischen

Contraction den Folgen der fortdauernden Hämorrhagie erliegen könnte. Hier ist die schleunige Entleerung der Uterushöhle eine *Indicatio vitalis*, welcher gegenüber alle anderen Rücksichten in den Hintergrund treten müssen; desshalb werden wir in den ersten Stunden nach der Geburt bei der Gegenwart einer etwas heftigeren oder schon längere Zeit anhaltenden Blutung auch dann operiren, wenn die Neuentbundene fieberhaft erregt oder von Convulsionen befallen ist, und ebenso auch dann, wenn selbst deutlich ausgesprochene Zeichen einer Entzündung des Gebärorgans vorhanden sind, möge die Geburt übrigens eine un-, früh- oder rechtzeitige gewesen sein. Besonders dringend angezeigt ist das augenblickliche operative Einschreiten in allen Fällen, wo die Placenta am unteren Uterinsegmente adhärirt.

2. Sind seit der Ausschliessung nicht mehr als sechs Stunden verstrichen und ist keine Blutung vorhanden: so ziehen wir das operative Einschreiten dem exspectativen Verfahren dann vor, wenn bei etwa vorhandener Wehenschwäche die gewöhnlichen, zur Verstärkung der Contractionen und hiemit auch zur Entfernung der Nachgeburtstheile empfohlenen Arzneimittel und Encheiresen (Reibungen des Uterusgrundes, *Secale cornutum*, Einspritzungen in die Nabelvene u. s. w.) ohne Erfolg geblieben sind. Liegt der Nachgeburtszögerung wirklich eine Schwäche der Contractionen des Uterus zu Grunde, so wird das Eindringen der Hand und die Loslösung der Placenta auch noch in der fünften bis sechsten Stunde nach der Geburt des Kindes auf keine beträchtlichen Schwierigkeiten stossen. War hingegen die Retention der Nachgeburt durch eine spastische Strictur des unteren Gebärmutterabschnittes bedingt und hat man sich die Gewissheit verschafft, dass keine innere Hämorrhagie vorhanden ist: so suche man vor Allem die feste Verschliessung des Uterus durch Inhalationen von Chloroform oder durch Narcotica innerlich und in Klystierform zu beseitigen und schreite erst dann zur Lösung, wenn sich der Krampf des unteren Uterinsegmentes löst oder eine jetzt vielleicht erst auftretende Blutung zum energischen Einschreiten auffordert. Würde man bei einem bereits mehrere Stunden lang anhaltenden Krampfe die Lösung und Entfernung der Placenta mit ihren Anhängen zu erzwingen suchen, ohne dazu durch die Gegenwart einer Blutung genöthigt zu sein: so unterwirft man die Wöchnerin einer Operation, welche gerade unter diesen Umständen zu den schmerzhaftesten und gefährlichsten Eingriffen gehört.

3. Noch unverantwortlicher wäre es, wenn man es in einer späteren Zeit nach der Ausschliessung des Kindes bei fest contrahirter Gebärmutter wagen wollte, in ihre Höhle behufs der Placentarlösung einzudringen; heftige Entzündungen und Zerreissungen des Organs, allgemeine Convulsionen, ja selbst augenblicklicher Tod sind die schon öfter beobachteten Folgen einer am dritten bis vierten Tage nach der Entbindung vorgenommenen Nachgeburtslösung. Selbst eine in dieser späten Zeit auftretende Blutung würde uns keine Indication für einen operativen Eingriff abgeben, ausser wenn sie so heftig wäre, dass sie das Leben der Wöchnerin augenblicklich bedrohte. Zum Glücke ist diess nur äusserst selten der Fall; meist werden die Verbindungen der Placenta nur sehr allmälig, in geringen Ausdehnungen gelöst, und immer gelang es uns bis jetzt, den auf diese Art entstandenen geringen Hämorrhagieen durch die innere Verabreichung von *Secale cornutum*, durch Klystiere mit einem Aufgusse dieses Mittels, durch Injectionen von kaltem Wasser, Ergotinlösung u. s. w. in die Uterushöhle Gränzen zu

stecken. Wäre die Blutung aber am dritten bis vierten Tage nach der Geburt so profus aufgetreten, dass man zur Lösung der Placenta als *ultimum refugium* schreiten müsste: so nehme man die Operation nie vor, ohne die Kranke zuvor durch Inhalationen von Chloroform anästhesirt zu haben. Man erleichtert sich hiedurch nicht nur die Operation, sondern benimmt ihr zugleich den so sehr zu fürchtenden, erschütternden Einfluss auf das Nervensystem.

4. Hat man es endlich mit einer Neuentbundenen zu thun, welche durch einen lange dauernden, schmerzhaften Geburtsact, durch irgend eine chronische oder acute Krankheit, durch einen während oder nach der Geburt erlittenen profusen Blutverlust im höchsten Grade angegriffen, vollends erschöpft, ohnmächtig ist: so hüte man sich, die Operation vorzunehmen, ohne die Kräfte der Kranken zuvor durch passende Analeptica wenigstens einigermaassen wieder hergestellt zu haben; denn sonst läuft man Gefahr, dass der geringe Ueberrest derselben durch den mit der Operation nothwendig verbundenen Schmerz, durch die in ihrem Maasse nie im Voraus zu berechnende Blutung während der Lösung der Placenta vollends aufgerieben werde. Erst in neuester Zeit haben wir einen Fall erlebt, wo die unter derartigen Umständen begonnene Operation an einer Leiche vollendet wurde. Würde die Erschöpfung, der ohnmächtige Zustand der Wöchnerin durch eine noch fortdauernde Blutung unterhalten, so mässige man diese, bevor man in die Uterushöhle eindringt, durch Bespritzungen des Unterleibes mit kaltem Wasser, durch Reibungen des Uterusgrundes mit der Hand, durch Injectionen von kaltem Wasser in die Genitalien, reiche der Kranken einige Esslöffel guten Weins und schreite erst, wenn man ihre Kräfte auf einige Zeit neubelebt zu haben glaubt, zur

Operation. Diese kann jederzeit in der Rückenlage der Wöchnerin auf einem gewöhnlichen Bette vorgenommen werden, und nur besondere, später zu schildernde Schwierigkeiten, die im Verlaufe der Operation auftreten, werden es wünschenswerth erscheinen lassen, die Kranke aus der Rücken- in eine Seitenlage zu bringen.

Von der Erfahrung ausgehend, dass die Placenta in der Regel an der rechten Seite des Gebärmuttergrundes adhärirt, wird von der Mehrzahl der Geburtshelfer empfohlen, die linke Hand zur Operation zu benützen. Man setzt sich dabei an den rechten Rand des Bettes, fasst mit der rechten Hand den aus den Genitalien hervorhängenden Nabelschnurrest, wickelt ihn um 2—3 Finger und zieht ihn mässig an, damit er der einzubringenden Hand als Leiter diene. Letztere wird wohlbeölt nach den bei Beschreibung der geburtshilflichen Wendung aufgestellten Regeln in die Genitalien und zwar längs der angezogenen Nabelschnur so weit eingeführt, bis die Fingerspitzen einen Rand der Placenta berühren. In diesem Momente lässt die rechte Hand den früher gefassten Nabelstrang los und wird auf den Grund der Gebärmutter aufgelegt, theils um denselben zu fixiren, theils um der in der Höhle des Organs befindlichen Hand durch ein zweckentsprechendes Entgegendrücken der Placentarinsertionsstelle ihr Geschäft zu erleichtern.

Diese sucht nun mit den Spitzen der Finger zwischen den Rand des Mutterkuchens oder das bereits natürlich gelöste Stück desselben und die innere Fläche des Uterus zu dringen, worauf sie in langsamer, gleichsam kriechender Bewegung vorgeschoben wird. Dabei hat man zur Vermeidung jeder Verletzung der inneren Uterusfläche die Vorsicht zu beobachten, dass die Fingerspitzen mit den Rändern der Nägel immer gegen die Placenta

Fig 200.*)



gekehrt bleiben, und vorzüglich hüte man sich, einzelne, etwas festere Adhäsionen durch ein gewaltsames Loszerren des Mutterkuchens zu trennen, indem man hiedurch leicht zu den so gefährlichen Anreissungen des Uterusparenchyms Veranlassung geben könnte.

Ist nun die Placenta in ihrem ganzen Umfange losgeschält, so fasst man sie in die Hohlhand, ergreift mit der aussen gebliebenen Hand abermals den Nabelstrang, worauf man die gesammten Nachgeburtstheile durch einen mässigen Zug an der Nabelschnur hervorleitet, was dadurch unterstützt werden kann, dass die in der Uterushöhle befindliche Hand die Placenta durch den Muttermund in die Vagina herabdrängt.

Nach der Entfernung der Nachgeburt ist es räthlich, dass die Hand noch durch einige Zeit in der Uterushöhle zurückgelassen werde, theils damit sie sich nun überzeuge von dem vollkommenen Gelingen der Operation, theils damit sie als Reiz auf die Gebärmutterwände wirke und dieselben zu einer kräftigen Contraction anfache.

## Ueble Zufälle und erschwerende Complicationen während der Operation.

1. Kann das früher durch unvorsichtiges, rohes Ziehen an der Nabelschnur veranlasste Abreissen derselben dem Geburtshelfer den Leiter entziehen, welchem seine Hand bei der Aufsuchung des Placentarsitzes folgen sollte. In diesem Falle ist die rechte Hand gleich beim Beginne der Operation auf den Grund der Gebärmutter aufzulegen, ohne denselben jedoch allzukräftig zu comprimiren, um nicht plötzlich die hier hinderlichen Contractionen des Organs hervorzurufen. Die linke Hand dringt einstweilen, den bekannten Regeln folgend, in die Uterushöhle und sucht einen bereits gelösten Theil des Placentarrandes auf, worauf sie die weitere Losschälung beginnt.

*) Fig. 200. Künstliche Placentalösung.

Fig. 201.*)



2. Sehr erschwert wird die Operation durch krampfhafte Einschnürungen des Organs, die sich entweder, wie es am häufigsten der Fall ist, in der Gegend des inneren Muttermundes oder an einer etwas höher gelegenen Parthie des Körpers vorfinden. In letzterem Falle ist die Gebärmutter in zwei durch die verengerte Stelle geschiedene Höhlen getheilt und zeigt dann die sogenannte Stundenglasform. Auch die in der Nähe der Tubenmündungen befindlichen Kreisfasern können spastisch contrahirt sein und dem Uterus eine äusserst unregelmässige, durch die Bauchdecken fühlbare Gestalt verleihen. Die auf diese Weise entstandenen Verengerungen sind oft so beträchtlich, dass es Anfangs kaum möglich ist, auch nur mit einem Finger durch diese Stellen hindurchzudringen. Meist aber gelingt es, wenigstens in den ersten Stunden nach der Ausschliessung des Kindes, den Widerstand dadurch zu überwinden, dass man den widerstrebenden Ring durch das allmälige Einführen eines, später zweier Finger, endlich der halben und ganzen Hand erweitert. Man hat, um sich dieses Geschäft zu erleichtern, das Bestreichen der Hand mit Belladonnasalbe empfohlen; doch zeigte sich uns dieses Mittel stets erfolglos, wie es wohl auch nicht anders sein kann, indem die Salbe entweder schon in der Vagina abgestreift oder durch das meist an der Hand herabrieselnde Blut abgespült wird. Dass man übrigens bei der Ueberwindung eines solchen von einer Strictur bedingten Hindernisses die Unterstützung des Uterusgrundes besonders sorgfältig vornehmen und überhaupt mit der grössten Vorsicht und Schonung verfahren müsse, bedarf wohl nicht erst der Erwähnung.

3. Sehr feste, fibröse, strangförmige Adhäsionen, die oft die Dicke einer Federspule erreichen, müssen bei der Losschälung des Mutterkuchens mit den Fingernägeln durchgekneipt werden, was jedenfalls schneller und sicherer zum Ziele führt, als das gewaltsame Zerren an dem schon gelösten Theile der Placenta. Gelangt man aber an Stellen, wo letztere in grösserer Ausdehnung von 1 — 2 □" und darüber festhaftet und nicht leicht von der Innenfläche des Uterus losgelöst werden kann: so ist es am vortheilhaftesten, mit den Fingerspitzen in die Substanz der Placenta ein-

*) Fig. 201. Künstliche Placentalösung bei Einschnürungen der Gebärmutter.

zudringen und die allzufest adhärirenden Stücke an der Uteruswand zurückzulassen. Es bringt diess weniger Nachtheil, als wenn bei einer gewaltsamen Loszerrung Stücke aus dem Gebärmutterparenchyme herausgerissen würden.

4. Erwachsen für die Operation dadurch Schwierigkeiten, dass die Placenta an einer seitlichen oder gar an der vorderen Wand des Uterus angeheftet ist: so beseitigt man dieselben dadurch am einfachsten, dass man, während die Hand ruhig gelassen wird, den einen Schenkel der zu Operirenden über den ausgestreckten Arm herüberheben lässt und so die Rückenlage der Frau in eine Seitenlage verwandelt, wobei man gut thut, diess immer so auszuführen, dass die Frau auf jene Seite zu liegen kömmt, in welcher die Placenta entweder ganz oder ihrem grössten Theile nach adhärirt.

5. Eine mässige, während der Loslösung des Mutterkuchens auftretende Blutung gehört zu den gewöhnlichen Begleitern der Operation und darf daher den Arzt auch nicht weiter beirren. Wird sie profuser, so fordert sie zur schnelleren Entleerung der Uterushöhle und zur Belebung der Kranken durch die bekannten Analeptica auf.

Ist die Operation beendet, so hat man für das Eintreten und die Fortdauer kräftiger Contractionen des Uterus zu sorgen, wobei man die Möglichkeit einer neuerdings erfolgenden Hämorrhagie stets im Auge zu behalten und die zu ihrer Beseitigung geeigneten Mittel in Bereitschaft zu halten hat.

## Fünfte Ordnung.

Operationen, durch welche ohne Verletzung der Mutter und des Kindes dieses letztere und seine Anhänge unmittelbar nach einander entfernt werden.

## Die gewaltsame Entbindung — das *Accouchement forçé.*

Unter dieser Bezeichnung fasst man eine Reihe geburtshilflicher Operationen zusammen, welche in unmittelbarer Aufeinanderfolge vorgenommen werden, um sich mit Gewalt den Weg durch den noch verschlossenen Muttermund in die Uterushöhle zu bahnen und das Kind sammt seinen Anhängen rasch hervorzuleiten. Es zerfällt somit das *Accouchement forçé* in mehrere Acte, welche wir bereits sämmtlich als selbstständige Operationen kennen gelernt und ausführlich besprochen haben, nämlich: als künstliche Erweiterung der Muttermundsöffnung, als Wendung auf den Fuss, Manual- und Instrumental-Extraction des Kindes und endlich als Lösung und Hinwegnahme der Nachgeburtstheile.

Die geschichtlichen Notizen, welche uns über das erste Bekanntwerden der gewaltsamen Entbindung vorliegen, sind äusserst mangelhaft; nur so viel steht unzweifelhaft fest, dass die Operation bereits von Mauriceau

und Peu gekannt war und dass diese beiden Geburtshelfer allgemein als die Begründer derselben angesehen werden. Mit Bestimmtheit spricht sich Mauriceau für die Nothwendigkeit des Verfahrens in jenen Fällen aus, wo eine Schwangere von einer heftigen Blutung befallen wird, *„qu'elle soit à terme,“* sind seine Worte, *„ou non, qu'elle ait les douleurs de l'accouchement, ou qu'elle n'en ait aucunes.“* In demselben Maasse, als sich die einzelnen, das *Accouchement forçé* zusammensetzenden Operationen in Beziehung auf ihre Anzeigen und Methoden einer ununterbrochenen Vervollkommnung zu erfreuen hatten, in demselben Maasse erfuhr auch das uns beschäftigende Verfahren im Laufe der Zeit eine sorgfältige Würdigung, und so kam es, dass die Anfangs ziemlich weit gesteckten Gränzen desselben immer mehr und mehr eingeengt und die Indicationen desselben endlich auf eine sehr geringe Anzahl beschränkt wurden. Wenn Weidmann im Jahre 1799 den Rath gab, bei Beckenverengerungen dem Kaiserschnitte oder der Verkleinerung des Kindes durch eine etwa im siebenten Schwangerschaftsmonate gewaltsam vorgenommene Entbindung vorzubeugen, so fand dieser Vorschlag, abgesehen von anderen Gründen, schon desshalb keinen Anklang, weil sich in der zu jener Zeit bereits bekannt gewordenen künstlichen Einleitung der Frühgeburt ein viel milderes und gefahrloseres Verfahren darbot, um Mutter und Kind vor den durch eine etwa vorhandene Beckenanomalie bedingten Gefahren zu bewahren. Als später auch mehrere andere, von einigen Seiten als Anzeigen für das *Accouchement forçé* bezeichnete, im Verlaufe der Schwangerschaft und der ersten Geburtsperiode auftretende Zufälle gründlicher gewürdigt wurden, ist man in neuerer Zeit ziemlich allgemein zur Ueberzeugung gekommen, dass nur folgende Anomalieen als

Anzeigen des in Rede stehenden Verfahrens berücksichtigt zu werden verdienen:

1. Heftige, im Laufe der letzten Schwangerschaftsmonate oder der ersten Geburtsperiode auftretende, das Leben der Mutter bedrohende Gebärmutterblutungen. Am häufigsten werden dieselben durch die Anheftung des Mutterkuchens am unteren Gebärmutterabschnitte veranlasst und indiciren nach unserer Ansicht die gewaltsame Entbindung nur dann, wenn die allzugrosse Heftigkeit der Blutung, die augenblickliche Gefahr im Verzuge das Anlegen und längere Liegenlassen des Tampons untersagt. Uebrigens müssen wir bemerken, dass in jenen Fällen, wo eine durch *Placenta praevia* bedingte Blutung das *Accouchement forçé* indicirt, selten die Anwendung einer beträchtlichen Gewalt zur Erweiterung des Muttermundes nöthig ist, indem die Ränder desselben in Folge ihres Gefässreichthumes, ihrer Auflockerung und Erweichung der eindringenden Hand nicht leicht einen namhaften Widerstand entgegensetzen. Anders verhält es sich

2. bei den Convulsionen der Schwangeren und Kreissenden, welche noch heutzutage von vielen Seiten als Anzeigen für das *Accouchement forçé* betrachtet werden. Hier ist das von den Muttermundsrändern ausgehende Hinderniss meistens ein sehr beträchtliches und beinahe constant werden die Anfälle in Folge der heftigen Zerrung und Quetschung des nervenreichen unteren Uterinsegmentes beträchtlich gesteigert, so dass es bereits wiederholt vorkam, dass die Mütter während dieses Manoeuvres unter den heftigsten Convulsionen zu Grunde gingen. Desshalb halten wir die

gewaltsame Entbindung ecclamptischer Mütter nur dann für gerechtfertigt und angezeigt, wenn die während der Schwangerschaft aufgetretenen Convulsionen bereits durch längere Zeit gedauert haben, trotz aller zu ihrer Beseitigung angewandten Mittel stetig an Intensität und Frequenz gewinnen und dabei entweder gar keinen Einfluss auf das Erwachen der Geburtsthätigkeit zeigen oder denselben in so geringem Maasse ausüben, dass man befürchten muss, eher den Tod der Mutter und des Kindes eintreten zu sehen, bevor die zu einem minder eingreifenden Entbindungsverfahren nöthige Vorbereitung des unteren Uterinsegmentes erfolgt ist.

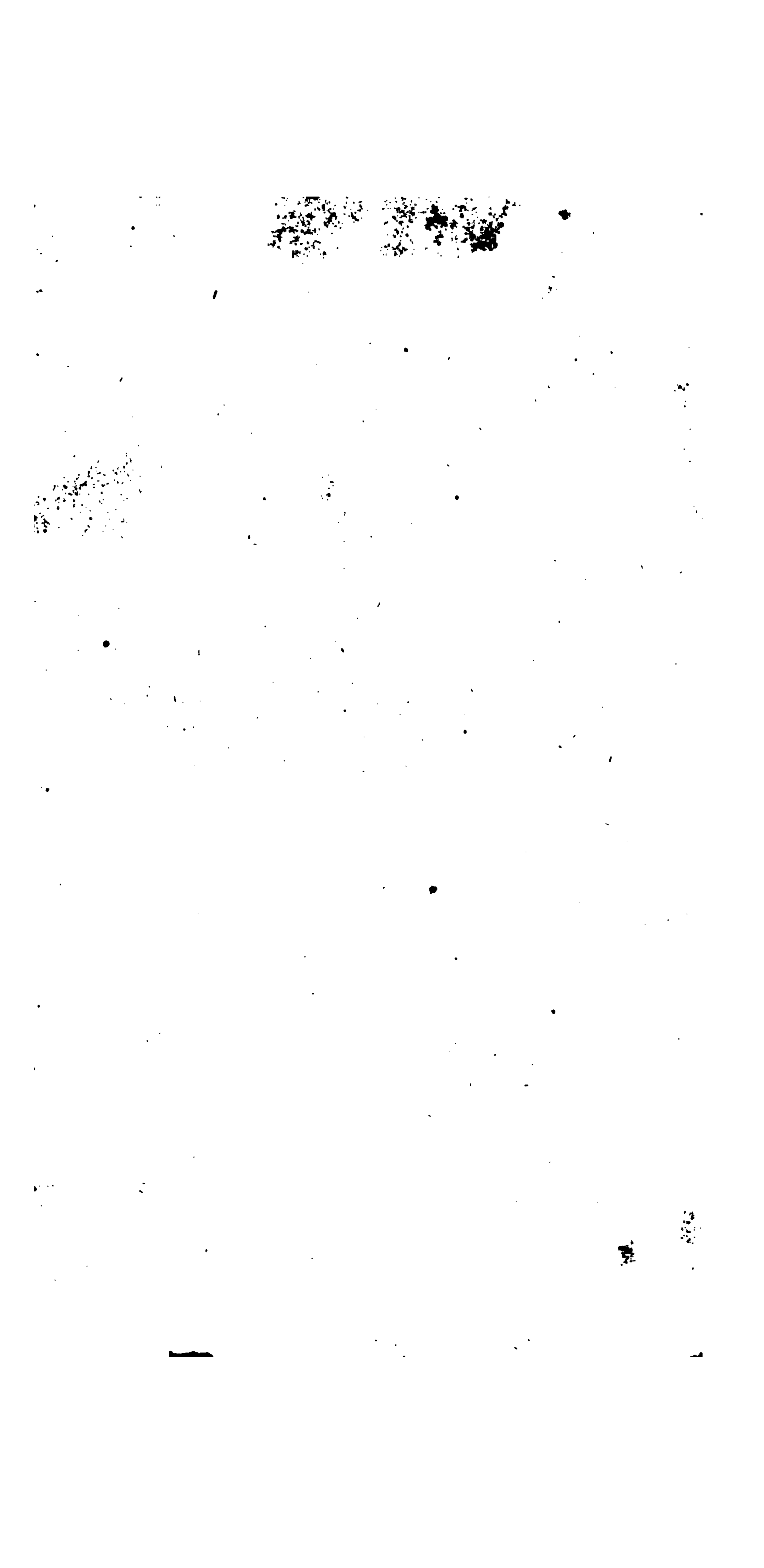
3. Endlich hat man auch gerathen, in jenen Fällen zum *Accouchement forçé* seine Zuflucht zu nehmen, wo es sich um die schnelle Entbindung einer todten oder scheintodten Schwangeren oder Kreissenden handelt. Wir haben unsere Meinung über den Werth dieser Verfahrungsweise bereits da ausgesprochen und begründet, wo wir von den Indicationen der künstlichen Erweiterung des Muttermundes und von jenen des Kaiserschnittes handelten, wesshalb wir, um Wiederholungen zu entgehen, auf die betreffenden Stellen dieses Buches verweisen. *)

Ebenso enthalten wir uns jeder weiteren Auseinandersetzung des technischen Theiles der Operation, da auch dieser bei der Betrachtung der künstlichen Dilatation des Muttermundes, der Wendung, der Extraction des Kindes an den Füssen, der Lösung und Hinwegnahme der Nachgeburtstheile **) eine genügende Erörterung fand.

*) Vgl. S. 705, 709 u. 901.
**) Vgl. S. 707, 710, 762, 781 u. 931.

# ACHTE ABTHEILUNG.

## KURZGEFASSTE BETRACHTUNG EINIGER DER WICHTIGSTEN, DIE WÖCHNERINNEN UND NEUGEBORNEN BEFALLENDEN KRANKHEITEN.



# ACHTE ABTHEILUNG.

## KURZGEFASSTE BETRACHTUNG EINIGER DER WICHTIGSTEN, DIE WÖCHNERINNEN UND NEUGEBORNEN BEFALLENDEN KRANKHEITEN.

Wir haben uns bereits in der Vorrede zu vorliegendem Werke dahin ausgesprochen, dass wir nicht beabsichtigen, eine umfassende, ausführliche Pathologie der Krankheiten der Wöchnerinnen und der Neugebornen zu liefern, und wir halten diesen Entschluss dadurch gerechtfertigt, dass einestheils durch eine erschöpfende Bearbeitung dieses Gegenstandes das Volumen des Buches allzusehr vermehrt würde, anderntheils eine grössere, der neuesten Zeit angehörende Anzahl von gediegenen Werken vorliegt, in welchen die in Rede stehenden Krankheiten eine so detaillirte Besprechung erfuhren, dass eine neue Bereicherung dieses Zweiges der medicinischen Literatur uns keineswegs als Bedürfniss erscheint.

Wenn wir daher im Nachfolgenden einen kurzen Grundriss der Pathologie der Krankheiten der Wöchnerinnen und der Neugebornen geben: so geschieht diess nur aus dem Grunde, um den Lesern dieses Buches eine möglichst abgeschlossene Schilderung der physiologischen und pathologischen Vorgänge zu liefern, welche in den drei wichtigsten Perioden des weiblichen Geschlechtslebens (Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett) an beiden dabei interessirten Individuen (Mutter und Kind) zur Beobachtung kommen.

Von diesem Gesichtspunkte möge vorliegende Skizze beurtheilt werden, bei deren Bearbeitung wir weniger die Anforderungen des Fachmannes, als die Bedürfnisse des Studierenden im Auge hatten.

---

# ERSTER ABSCHNITT.

## DIE KRANKHEITEN DER WÖCHNERINNEN.

Nicht leicht dürfte es ein Organ des mütterlichen Körpers geben, an welchem im Verlaufe des Wochenbettes und bedingt durch die während

desselben eintretenden physiologischen und pathologischen Vorgänge nicht bereits krankhafte Störungen in grösserer oder geringerer Häufigkeit beobachtet worden wären. Unzweifelhaft aber sind es, so wie während der Schwangerschaft und Geburt, wieder die Sexualorgane und ihre nächsten Umgebungen, welche den häufigsten und einflussreichsten Erkrankungen unterliegen, wesshalb wir die Pathologie dieser Affectionen an die Spitze der nachfolgenden Betrachtungen stellen und hierauf erst zur Besprechung jener Anomalieen schreiten wollen, welche ihren Sitz in anderen Systemen des Organismus aufschlagen.

# ERSTES CAPITEL.

## PUERPERALE ERKRANKUNGEN DER SEXUALORGANE.

### Erster Artikel.

### Krankheiten der Gebärmutter.

#### I. Lageabweichungen.

Senkungen, Vorfälle, Retro- und Antroversionen der Gebärmutter nehmen in der Mehrzahl der Fälle ihren Anfang während des Puerperalzustandes; doch sind die durch sie bedingten Beschwerden oft so unbeträchtlich, dass die Gegenwart jener Anomalieen sowohl von der Wöchnerin, als auch vom Arzte übersehen und erst dann erkannt wird, wenn die längere Dauer der Affection beunruhigende Symptome hervorruft.

Nicht immer aber verhält es sich so; sehr oft werden die durch die angeführten Lageabweichungen des Uterus bedingten Erscheinungen schon in den ersten Stunden des Puerperiums so bedrohlich, dass sie allsogleich die Aufmerksamkeit des Arztes in Anspruch nehmen. So geschieht es nicht selten, dass das spontan herabgetretene oder gewaltsam heruntergezerrte Organ einen sehr tiefen Stand im Becken einnimmt oder wohl gar vor die äusseren Genitalien prolabirt und die Wöchnerin durch das plötzliche Erscheinen einer früher nicht bemerkten blaurothen Geschwulst in Schreck und Angst versetzt wird. Nebst den Senkungen sind die Deviationen des Uterus nach vorne und nach rechts die allerhäufigsten; die ersteren vorzüglich dann, wenn die Frau vorzeitig das Bett verlässt und schwerere Arbeiten verrichtet.

Alle die genannten Anomalieen werden in den ersten Stunden des Wochenbettes vorzüglich dadurch gefährlich, dass sie die normale Contraction der Gebärmutter verhindern und somit zu Hämorrhagieen Veranlassung geben; nebstbei belästigen die Vor- und die allerdings seltenen Rückwärtsbeugungen durch die bei der Entleerung des Harns und der Fäces eintretenden Beschwerden.

Ist die Lageabweichung erst vor Kurzem, vor wenigen Stunden oder Tagen entstanden, so kann man hoffen, dass dieselbe einer zweckmässigen Behandlung weichen wird; war sie aber schon früher, vor der letzten Ent-

bindung, vorhanden oder sind seit dieser bereits mehrere Wochen verflossen, so werden die Bemühungen des Arztes meist erfolglos sein.

Hat man die Gegenwart eines der genannten Uebel erkannt, so handelt es sich vor Allem darum, die Lageabweichung zu beseitigen, was bei den Senkungen und Vorfällen durch eine schonende Reposition und lange beibehaltene Rückenlage erzielt wird. — Ist die Gebärmutter nach einer oder der anderen Seite übergesunken, so suche man sie durch die Bauchdecken hindurch der Mittellinie des Unterleibs zu nähern, lagere die Wöchnerin auf die entgegengesetzte Seite und verabreiche Mittel, welche die rasche Verkleinerung des Gebärorgans hervorzurufen vermögen. — Bei Antroversionen hat die Kranke ebenfalls durch längere Zeit das Bett wo möglich in der Rückenlage zu hüten und jede stärkere Anstrengung der Bauchpresse zu vermeiden, indem, wie wir uns wiederholt überzeugten, die Antroversionen des puerperalen Uterus sehr häufig in bleibende Antroflexionen übergehen. — Retroversionen kommen im Wochenbette überhaupt selten zur Beobachtung und werden wohl nur dann Beschwerden hervorrufen, wenn, wie wir einen solchen Fall beobachteten, der Grund des noch vergrösserten Organs gewaltsam nach hinten gedrängt und unter dem Promontorium so festgehalten wird, dass die Compression der Beckengebilde einen höheren Grad erreicht und längere Zeit fortdauert. Unter diesen Verhältnissen ist die Reposition vom Mastdarme aus nach den Regeln vorzunehmen, welche wir in Beziehung der Behandlung einer Retroversion des schwangeren Uterus angegeben haben. Bei den secundären, im Puerperium entstandenen Lagedeviationen des Uterus, bedingt z. B. durch entzündliche Verwachsungen desselben mit Nachbarorganen, ist die Therapie gegen das primäre Leiden zu richten.

## II. Die Knickungen

des Uterus stellen sich im Wochenbette am häufigsten als Antroflexionen dar und können der Kranken schon in den ersten Tagen nach ihrer Entbindung durch das Auftreten und die ungewöhnlich lange Dauer schmerzhafter Nachwehen, durch die Begünstigung einer Metrorrhagie und durch den Druck auf die Harnblase beschwerlich werden. Dasselbe gilt von den seltener vorkommenden Retroflexionen.

Wurde eine solche Knickung noch während des Wochenbettes diagnosticirt, so beeile man sich, die geeigneten Mittel noch anzuwenden, bevor die puerperale Verkleinerung des Uterus ihr Ende erreicht hat; denn versäumt man diese Zeit, so ist unseren Erfahrungen zufolge die Behandlung dieser Leiden nur äusserst selten von Erfolg gekrönt. Mögen Kiwisch, C. Mayer u. A. sich der glänzendsten Heilresultate zu erfreuen haben: wir für unseren Theil können uns eines solchen Glückes nicht rühmen und wollen nur im Vorbeigehen bemerken, dass wir im Verlaufe eines Jahres fünf von den Kranken, welche von Kiwisch als geheilt entlassen wurden, zur Behandlung bekamen, und dass bei Allen die auf einige Zeit beseitigten objectiven und subjectiven Symptome der Gebärmutterknickungen, bei einigen sogar in höherem Grade, wiedergekehrt waren. Diess fordert um so mehr auf, die Zeit, in welcher von einem therapeutischen Einschreiten noch Heil zu erwarten ist, zu benützen, und wir würden daher, wenn die ersten 8—10 Tage des Wochenbettes verstrichen und keine Contraindicationen gegen das

einzuschlagende Verfahren vorhanden sind, nicht säumen, die Knickung zu beseitigen durch consequent durchgeführtes Einlegen einer Sonde in die Uterushöhle, durch die Verabreichung von *Secale cornutum* innerlich und in Klystierform, später durch kalte Injectionen in die Vagina und 4—5 Wochen nach der Entbindung durch adstringirende Einspritzungen in die Uterushöhle und durch zeitweilige Cauterisationen ihrer Schleimhaut. Dass man bei der grossen Neigung des puerperalen Uterus zu entzündlichen Affectionen mit all' den angeführten Mitteln vorsichtiger zu Werke gehen müsse, als unter den gewöhnlichen Verhältnissen, bedarf wohl nur der Erwähnung.

## III. Anomalieen der Lochiensecretion.

Die quantitativen und qualitativen Abweichungen des Wochenflusses von der Norm dürfen, wie wir bereits erwähnten, in das Gebiet der Pathologie des Puerperalzustandes aufgenommen werden, wenn sie sich als Folgen irgend eines krankhaften Zustandes des Organismus der Wöchnerin darstellen. Jede derartige Anomalie der Lochiensecretion ist nach unserer Ansicht als Symptom eines anderen Leidens aufzufassen, wesshalb wir sie auch bei der Betrachtung der ihr zu Grunde liegenden Affectionen näher besprechen und hier nur auf die nachfolgenden Erörterungen über die Metrorrhagieen der Wöchnerinnen, über die Gebärmutterentzündungen und das Puerperalfieber verweisen wollen.

## IV. Metrorrhagieen der Wöchnerinnen.

So wie die Gebärmutterblutungen während der Schwangerschaft und Geburt ihren Ursprung entweder aus den Gefässen des Placentarsitzes oder aus an verschiedenen Stellen des Organs stattgehabten Verletzungen seiner Substanz nehmen können: ebenso haben wir auch im Wochenbette diese zweifache Entstehungsweise der Uterinblutungen in's Auge zu fassen.

Wir wollen hier von denjenigen Hämorrhagieen gänzlich absehen, welche sich in den ersten Stunden des Puerperiums ereignen; sie unterscheiden sich in Bezug auf ihre Aetiologie, Diagnose und Therapie von den in der Nachgeburtsperiode auftretenden so wenig, dass wir, wollten wir ihnen eine nähere Erörterung widmen, Alles das wiederholen müssten, was wir bezüglich der letztgenannten Blutungen *) bereits anzuführen Gelegenheit hatten. Es kommen daher hier nur jene Hämorrhagieen in Betracht, welche im Wochenbette, vom zweiten Tage an gerechnet, auftreten.

Als die häufigste Art der in Rede stehenden Blutungen müssen wir

1. jene bezeichnen, welche sich als eine abnorme Steigerung des in den ersten Tagen des Wochenbettes stets zu beobachtenden blutigen Lochialflusses zu erkennen gibt. Es geschieht nämlich nicht selten, dass sich dieser meist röthlich braune schleimige Ausfluss plötzlich, ohne nachweisbare Ursache, derartig verändert, dass entweder blos reines flüssiges

*) Vgl. S. 502 u. f.

Blut entleert wird, oder dass sich dem sonst unveränderten Excrete eine grössere oder kleinere Menge von Klumpen coagulirten Blutes beimengt.

Diese Blutungen, welche wir einigemal selbst noch nach Verlauf von 5—6 Tagen nach der Entbindung eine Gefahr drohende Höhe erreichen sahen, sind meist die Folge einer unvollkommenen Contraction der Gebärmutter; wenigstens sahen wir sie am häufigsten bei Frauen, bei welchen das Organ — sei es in Folge einer übermässigen Ausdehnung während der Schwangerschaft oder einer lange dauernden, durch primäre oder secundäre Wehenschwäche verzögerten Geburt — noch lange Zeit nach der Entbindung ein ungewöhnliches Volumen darbot, so wie auch bei solchen, welche ihr Kind nicht selbst stillten und so die auf die Contractionen der Gebärmutter so wohlthätig wirkende Reizung der Brustdrüsennerven hintanhielten. In mehreren Fällen liess sich das occasionelle Causalmoment auf diätetische Fehler zurückführen, welche eine stärkere Congestion zu den Beckenorganen hervorzurufen vermögen, wie z. B. allzuwarme Bedeckung des Unterleibs, warme Injectionen in die Vagina, drastische Purganzen u. s. w.

Die Diagnose dieser Art der puerperalen Metrorrhagieen unterliegt keinen Schwierigkeiten. Sind keine Erscheinungen oder anamnestischen Momente vorhanden, welche zur Annahme einer entzündlichen Affection des Gebärorgans oder einer Continuitätsstörung desselben berechtigen, und sind gegentheilig im Verlaufe der Schwangerschaft oder des Geburtsactes Umstände zu ermitteln, welche die unvollständige Contraction der Gebärmutterwandungen zu veranlassen vermögen, so kann man, nachdem man nachgewiesen hat, dass das Blut wirklich aus der Uterinhöhle stammt, annehmen, dass es die in Rede stehende Art der Blutungen ist, mit welcher man es zu thun hat.

Bezüglich der Prognose müssen wir bemerken, dass die Mehrzahl dieser Blutungen der Anwendung geeigneter Hämostatica, in ihren geringeren Graden sogar oft der Anordnung eines zweckmässigen diätetischen Verhaltens weicht. Doch geschieht es zuweilen, dass die Blutung eine gefahrdrohende Höhe erreicht und zu ihrer Stillung Mittel fordert, welche zu mehr oder weniger intensiven Entzündungen der Genitalien Veranlassung geben können.

Die Therapie besteht bei den geringeren Graden in der innerlichen Verabreichung von *Secale cornutum* oder eines seiner Präparate, in der Application von Klystieren mit einem Infusum desselben Mittels, der Anordnung einer ziemlich horizontalen Rückenlage und überhaupt der grösstmöglichen körperlichen und geistigen Ruhe. Die höheren Grade erheischen nebst den eben genannten Mitteln: Injectionen von kaltem Wasser in die Uterushöhle und, wenn diess nicht zureicht, solche mit adstringirenden Lösungen; die manuelle Entfernung der etwa in der noch zugänglichen Uterushöhle angesammelten Blutgerinnsel oder Eireste, endlich kalte Ueberschläge auf den Unterleib.

2. Nicht selten sind die puerperalen Blutungen Folgen einer im Parenchyme oder auf der inneren Fläche des Uterus auftretenden Entzündung. Kiwisch will sie in Folge von Blutstockung durch die Obliteration der Venen bei Metrophlebitis sehr profus auftreten gesehen haben. Ohne die Möglichkeit dieser Entstehungsweise in Abrede stellen zu wollen, glauben wir jedoch auf Grund mehrerer Leichenuntersuchungen annehmen zu müssen, dass die bei Metrophlebitis allerdings zuweilen vorkommenden Blutungen häufiger darin ihre Ursache haben mögen, dass auch bei dieser Krankheit die Contraction der Uteruswandungen in der Regel eine unvollständige ist, die Gefässe daher mehr Blut enthalten, als unter gewöhnlichen

Verhältnissen, und dass dann die im Verlaufe der Affection erfolgende Abstossung der die Venen der Placentarstelle obturirenden Fibrin- und Eiterpfröpfe die Veranlassung zum Blutaustritte gibt. Ebenso glauben wir auch die bei Endometritis auftretenden Hämorrhagieen durch die bei der Schmelzung des auf die innere Uterusfläche gesetzten Exsudates erfolgende Arrosion der oberflächlichen Gefässe erklären zu müssen.

Diese beiden Arten von Blutungen können eine lebensgefährliche Höhe erreichen; insbesondere gilt diess von jenen, welche sich im Verlaufe der Metrophlebitis einstellen. Ihre Diagnose und Therapie wird bei der Besprechung der puerperalen Gebärmutterentzündungen in Betracht gezogen werden.

3. Die ungünstigste Prognose bedingen unstreitig jene Hämorrhagieen, welche, während eines heftigen Puerperalfiebers auftretend, zur Annahme einer hochgradigen Blutdissolution berechtigen. Diess ist dann der Fall, wenn sich im Verlaufe der Krankheit plötzlich ein auffallender Collapsus der Kräfte mit cephalischen Erscheinungen einstellt, die Temperatur der Körperoberfläche bei kleinem, fadenförmigem, sehr frequentem Pulse beträchtlich sinkt, die früher sehr ausgesprochene Schmerzhaftigkeit des Unterleibs plötzlich abnimmt oder gänzlich schwindet, an einzelnen Stellen der Haut der Extremitäten dunkle, blaurothe ecchymotische Flecken auftreten. Gesellt sich zu diesen Erscheinungen eine Blutung aus den Genitalien, so ist man berechtigt, anzunehmen, dass sie in der durch die Defibrination bedingten Dünnflüssigkeit des dissoluten Blutes begründet ist. Diese Hämorrhagieen kann man jederzeit als ein Vorzeichen des nahe bevorstehenden lethalen Endes betrachten; auch trotzen sie, bei der Unmöglichkeit, die Blutmischung zu verbessern, jedem zu ihrer Beseitigung eingeleiteten Heilversuche.

4. Die durch spontane und gewaltsame Zerreissungen der Uteruswände bedingten Metrorrhagieen haben wir bereits *) besprochen, wo auch das Nöthige über ihre Fortdauer im Wochenbette und das gegen sie einzuschlagende Verfahren gesagt wurde.

## V. Entzündungen der Gebärmutter.

Wir werden später, bei Gelegenheit der Besprechung des sogenannten Puerperalfiebers, erörtern, welchen Einfluss die diesem letzteren eigenthümlichen und es wesentlich charakterisirenden Blutanomalieen auf die Wesenheit und den Verlauf der Gebärmutterentzündungen im Wochenbette äussern. Hier haben wir es nur mit den sporadisch auftretenden idiopathischen, durch keine nachweisbare anomale Blutmischung bedingten oder modificirten Metritiden zu thun, welche man füglich als traumatische bezeichnen kann.

Da es jedoch durch tausendfältige Beobachtungen ausser Zweifel gesetzt ist, dass der Verlauf der Krankheit ein wesentlich verschiedener ist, je nachdem entweder die Innenfläche des Organs oder das eigentliche Muskelparenchym oder der Peritonäalüberzug oder endlich die Blut- und Lymphgefässe der ursprüngliche Sitz der Entzündung sind, so wollen wir auch diese anatomisch strenge geschiedenen Formen der puerperalen Metritis gesondert betrachten:

---

*) Vgl. S. 450 u. f.

## 1. Die Entzündung der Innenfläche des Uterus — *Endometritis.*

Anatomisches Verhalten: Bei jeder etwas intensiveren Entzündung des Gebärorgans erleidet die puerperale Involution desselben eine mehr oder weniger augenfällige Verzögerung. Das Volumen erscheint in Folge dessen beträchtlich grösser, die Wände sind schlaffer und merklich weicher, als unter normalen Verhältnissen. Die für die Endometritis charakteristischesten Veränderungen bietet die Schleimhautfläche dar, und zwar findet man auf derselben meist verschiedene Grade der den Schleimhäuten überhaupt eigenthümlichen Entzündungen. Während nämlich die Mucosa an einzelnen Stellen blos aufgelockert, weicher, blutreicher, mit einem flüssigen, eitrigen Exsudate bedeckt ist und folglich die der einfachen catarrhalischen Entzündung eigenthümlichen Veränderungen zeigt: erscheint sie an anderen Orten, besonders im Umfange der Placentarstelle und in der Gegend der am unteren Uterinsegmente vorfindlichen Verletzungen, von einem consistenteren, oft häutigen, gelben oder blutig gefärbten plastischen Exsudate bedeckt. Häufig liegt dieses Produkt einer croupösen Entzündung unmittelbar auf der ihrer Schleimhaut beraubten Muskelschichte, welche dann meist ebenfalls infiltrirt und gleichsam speckartig glänzend, zuweilen etwas blutreicher erscheint. Alle auf die Innenfläche der Gebärmutter gesetzten Exsudate zeigen eine grosse Neigung zur sphacelösen Schmelzung, und daher kömmt es, dass man so häufig neben den eben beschriebenen zwei Exsudatformen Stellen antrifft, welche mit einer grau- oder braunschwarzen, stinkenden und corrodirenden, sich in Fetzen loslösenden Pulpa bedeckt sind, unter welcher auch das Muskelgewebe meist einige Linien tief erweicht und mit einer schwärzlichen Jauche durchtränkt ist. Dieser mit dem Namen der ***Putrescentia uteri*** belegte Erweichungs-, Verjauchungs- und Abstossungsprocess der innersten Uterusschichte findet sich meist am ausgeprägtesten an der Insertionsstelle der Placenta, wo dann auch die klaffenden Gefässlumina und die allenfalls über die Oberfläche hervorragenden Venenreste einige Linien weit mit einem jauchig zerfallenen Fibringerinnsel angefüllt sind.

Nur selten bleibt die Entzündung, wenn sie einen der geschilderten höheren Grade erreicht, auf die innerste Uterusschichte begränzt; vielmehr sind Obturationen der Venen und Lymphgefässe mit Fibringerinnseln, Eiter und Jauche im Parenchyme der Gebärmutter, in den breiten Mutterbändern ziemlich häufige, in den grösseren Gefässen der Bauch- und Beckenhöhle, so wie in jenen der unteren Extremitäten *(Phlebitis* und *Lymphangoitis puerperalis)* seltenere Begleiter der Endometritis, so wie auch eine Theilnahme des Peritonäalüberzuges der Gebärmutter an der Entzündung durch die Setzung eines mehr oder weniger reichlichen faserstoffigen, eiterigen oder jauchigen Exsudats meist nachweisbar sein wird. Ebenso participiren in der Mehrzahl der Fälle die Schleimhäute des Mastdarmes, der Harnblase, der Urethra und der Tuben, entweder blos durch eine catarrhalische Reizung oder durch die Absetzung eines croupösen, zuweilen jauchig zerfallenden Exsudats.

Endlich gehört es zu den ziemlich constanten Vorkommnissen, dass die Vaginalschleimhaut den Veränderungen auf der Mucosa des Uterus analog ergriffen ist, d. h. entweder die Erscheinungen einer einfachen catarrhalischen Entzündung darbietet oder mit einem croupösen oder jauchigen Exsudate bedeckt ist. Sehr oft entstehen endlich an der hinteren Commissur der

Labien und am vorderen obern Umfange derselben, an den Stellen nämlich, wo die äusseren Genitalien während des Geburtsactes am häufigsten Verletzungen erleiden, mehr oder weniger ausgedehnte und tief greifende, sogenannte puerperale Geschwüre, deren Oberfläche entweder mit einem eitrigen oder croupösen Exsudate bedeckt ist, unter welchem das Gewebe oft nekrosirt und auf eine beträchtliche Tiefe und Ausdehnung zerstört wird. Die Umgebung der Geschwüre, welche zuweilen in Nachbarorgane (Mastdarm, Blase, Harnröhre u. s. w.) perforiren, ist meist beträchtlich ödematös infiltrirt oder durch abgelagertes Exsudat verdickt, was besonders von den grossen und kleinen Schamlippen gilt, welche in Folge dieser Vorgänge oft eine bedeutende Volumsvermehrung erleiden.

Aetiologie. Unstreitig ist die Endometritis die häufigste von all' den oben namhaft gemachten puerperalen Entzündungen der Gebärmutter, was leicht erklärlich wird, wenn man bedenkt, dass die Innenfläche des Organs theils in Folge des während eines jeden Wochenbettes stattfindenden Exfoliationsprocesses der Schleimhaut, theils aus Veranlassung der während jedes normalen Geburtsactes erfolgenden Quetschung und Reizung den meisten Schädlichkeiten ausgesetzt ist. Berücksichtigt man ferner, dass bei der Lösung der Placenta jederzeit eine Verwundung dieser Parthie des Organs gesetzt wird, dass immer Luft in die Uterushöhle eindringt, welche in der Folge nicht erneuert wird und so decomponirend auf die etwa zurückgebliebenen Eireste und die sich abstossenden Schleimhautfragmente einwirkt; berücksichtigt man endlich, dass bei etwa vorgenommenen Operationen die Innenfläche der Gebärmutter den meisten Insulten ausgesetzt ist: so wird man uns wohl beipflichten, wenn wir das Auftreten sogenannter primärer, idiopathischer, von jeder früheren Bluterkrankung unabhängiger Endometritiden vertheidigen und behaupten, dass sich in sehr vielen Fällen die während des Verlaufes der Krankheit erkennbare Veränderung der Blutmischung erst aus der früher dagewesenen, rein topischen Entzündung entwickelt, d. h. dass die Endometritis in ein eigentliches Puerperalfieber übergehen kann, worauf wir übrigens später noch zurückkommen werden.

Aus dem Gesagten erhellt aber wohl, dass es in vielen Fällen unmöglich sein wird, das eigentliche ätiologische Moment der in Rede stehenden Krankheit zu ermitteln. Sehr oft tritt sie bei ganz gesunden, kräftigen Frauen, nach vollkommen normalen Entbindungen, bei dem zweckmässigsten diätetischen Verhalten auf, so dass es, will man nicht zu nichtssagenden Hypothesen seine Zuflucht nehmen, nicht gelingt, zu entscheiden, welche der oben genannten Schädlichkeiten ihren nachtheiligen Einfluss entfaltet hat. War aber die Geburt eine ungewöhnlich schwere, langdauernde; waren sehr kräftige Wehen zur Ueberwindung des etwa vorhandenen mechanischen Hindernisses nöthig; kamen Operationen, wie z. B. die Wendung, eine schwerere Zangenoperation, die künstliche Lösung des Mutterkuchens u. s. w. zur Anwendung; beging die Wöchnerin durch eine Verkältung, vorzeitiges Verlassen des Bettes, Genuss spirituöser Getränke, erhitzender Speisen u. s. w. einen diätetischen Fehler; wurde nicht die nöthige Sorge für die Reinigung der Genitalien beobachtet: so hat man, fussend auf viele Beobachtungen, wo diese Schädlichkeiten unzweifelhaft der Endometritis zu Grunde lagen, das Recht anzunehmen, dass auch in dem etwa vorliegenden Falle eines dieser Momente die Ursache des Krankheitsausbruches abgibt.

Symptome: Die Erscheinungen, welche die Endometritis während des Lebens vorzüglich charakterisiren, sind: eine unter fieberhaften Zufällen eintretende aussergewöhnliche Schmerzhaftigkeit des Uterus, die deutlich nachweisbare Verzögerung der puerperalen Involution desselben, Anfangs mehr oder weniger vollständige Unterdrückung der Lochien, später oft ein jauchiger, äusserst übelriechender Ausfluss, endlich die nur selten fehlenden Geschwüre auf der Schleimhaut der Vagina und der äusseren Genitalien.

Gewöhnlich äussert sich der Krankheitsbeginn am dritten oder vierten Tage nach der Entbindung durch das Auftreten eines oft heftigen Schüttelfrostes, welcher $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Stunde anhaltend, einem Anfalle von mehr oder weniger hochgradiger, trockener Hitze Platz macht. Kurze Zeit darauf steigert sich gewöhnlich die früher meist schon vorhandene Schmerzhaftigkeit der Uterusgegend und nicht selten lässt sich bei einer genauen, wiederholt vorgenommenen Untersuchung eine deutlich wahrnehmbare Vergrösserung und Erschlaffung des Gebärmutterparenchyms nachweisen. Die früher regelmässig ausfliessenden, meist noch blutigen Lochien nehmen entweder allmälig an Menge ab, werden mehr serös-eitrig und versiegen nach Verlauf einiger Stunden gänzlich oder sie werden plötzlich vollkommen unterdrückt. In der Regel participirt auch der Darmkanal, so dass man selten einen etwas höheren Grad von Endometritis zur Behandlung bekömmt, ohne dass sich eine oft sehr profuse Diarrhoe als Complication hinzugesellte.

Am zweiten bis dritten Tage nach dem Krankheitsbeginne, oft auch schon früher, bedecken sich die äusseren Genitalien mit den oben beschriebenen, silbergroschen- bis thalergrossen puerperalen Geschwüren, welche zu dieser Zeit meist noch mit einem eitrigen oder croupösen Exsudate bedeckt sind, die Schamlippen schwellen ödematös an und werden selbst gegen die leiseste Berührung sehr empfindlich.

Macht die Krankheit ihre weiteren Fortschritte, tritt ein sphacelöser Zerfall der auf die Schleimhaut des Uterus und der Vagina gesetzten Exsudate ein: so entleert sich aus den Genitalien anstatt des unterdrückten Lochialflusses eine oft ansehnliche Menge einer braunen oder schwärzlichen, äusserst übelriechenden, mit fetzigen Exsudat- und Schleimhautresten vermischten Flüssigkeit; die Geschwüre an den äusseren Genitalien werden missfärbig, bedecken sich mit einer bräunlichen Jauche und vergrössern sich oft sehr rasch durch die sphacelöse Schmelzung des umgebenden Gewebes. Dabei wiederholen sich gewöhnlich die Frostanfälle mit nachfolgender brennender Hitze mehrmals; die Pulsfrequenz erreicht eine Höhe von 130 bis 140 Schlägen in der Minute; die Diarrhoe steigert sich und unter stetig zunehmendem Collapsus der Kräfte entwickelt sich aus der ursprünglich rein topischen Entzündung eine allgemeine Bluterkrankung, welche wir weiter unten unter dem Namen des Puerperalfiebers noch näher kennen lernen werden.

Nimmt aber die Endometritis einen günstigen Ausgang, so mässigen sich zunächst die Fiebererscheinungen; die Frostanfälle kehren nicht wieder; anstatt der trockenen, brennenden Hitze bedeckt sich die Hautoberfläche, oft unter dem Ausbruche der später noch zu erörternden Miliarien, mit einem warmen Schweisse; die Schmerzhaftigkeit der sich sichtlich verkleinernden Gebärmutter wird geringer, schwindet endlich ganz und die Lochiensecretion kehrt, Anfangs wohl spärlich und serös, später aber reichlicher und schleimig eitrig zurück.

Complicationen: Nur äusserst selten bleibt die Entzündung der Innenfläche des Uterus völlig isolirt; meist ist sie mit entzündlichen Affectionen anderer Theile des Genitalsystems complicirt und zwar am allerhäufigsten mit mehr oder weniger ausgebreiteten Entzündungen des Peritonäums, so dass es wohl nur wenige intensivere Endometritiden geben wird, während deren Verlauf keine Exsudation von Seite des Bauchfells stattfände; ja häufig ist sogar die Peritonitis das vorwiegende Leiden. Bei den höheren Graden der uns beschäftigenden Krankheit, besonders bei den septischen Formen findet man auch in der Regel Faserstoffcoagula, Eiter, oder Jauche in den Lymphgefässen der Uteruswände, der breiten Mutterbänder, des Beckenzellgewebes u. s. w. (Lymphangoitis), seltener in den Venen dieser Parthieen. Ferner sind entzündliche Anschwellungen und Erweichungen der Ovarien und der Tuben, catarrhalische und dysenterische Affectionen des Darmkanals, exsudative Entzündungen der Pleurasäcke häufige Begleiter der Krankheit.

Verlauf und Prognose: Die leichteren, blos mit einer catarrhalischen Reizung der Schleimhaut oder einer einfachen croupösen Exsudation einherschreitenden Fälle enden oft in wenigen (6—8) Tagen mit Genesung. Diese günstige Prognose ist man zu stellen berechtigt, wenn sich die Krankheit bei einer kräftigen, früher stets gesunden Frau als eine rein örtliche Affection kund gibt, nicht unter allzuheftigen fieberhaften Erscheinungen auftritt, besonders kein oder nur ein unbedeutender Schüttelfrost vorhanden war, die Pulsfrequenz nicht über 100 Schläge in der Minute steigt; wenn die Gebärmutter in ihrer Involution nicht allzusehr zurückgeblieben ist, die Geschwüre an den äusseren Genitalien nicht sphacelös werden und sich aus der Vagina keine missfärbige, stinkende Jauche entleert.

Hat aber die Krankheit den Charakter einer septischen Entzündung angenommen; ist sie bei einem schwächlichen, herabgekommenen oder gar schon früher kranken Individuum aufgetreten; hat man Grund, die Gegenwart einer der genannten Complicationen, besonders einer intensiven Peritonitis, Lymphangoitis und Phlebitis anzunehmen; sind endlich Erscheinungen vorhanden, welche auf eine allgemeine Erkrankung der Blutmasse schliessen lassen: so wird die Prognose wohl in der Mehrzahl der Fälle lethal gestellt werden müssen. Es liegen allerdings Beobachtungen vor und wir selbst könnten aus unserer Erfahrung eine namhafte Anzahl geltend machen, wo selbst unter diesen Unheil verkündenden Umständen noch Heilung erfolgte; indess müssen derartige Fälle immer als Ausnahmen betrachtet werden, indem es ungleich häufiger vorkömmt, dass nach dem Eintritte der erwähnten Erscheinungen der Tod und zwar gewöhnlich in sehr kurzer Zeit nachfolgt.

Therapie. Leider vermag die Kunst, so wie bei allen puerperalen Entzündungsformen, so auch bei der Endometritis nur wenig zu leisten. Die leichteren Fälle heilen meist von selbst, ohne ein besonderes medicamentöses Einschreiten, und die intensiveren, vorzüglich septischen Formen trotzen, ungeachtet der Menge gegen sie empfohlener Mittel, meist hartnäckig jedem Heilversuche.

Wir hatten während unseres Aufenthalts in der Prager Gebäranstalt Gelegenheit, Hunderte von an Endometritis leidenden Wöchnerinnen zu behandeln; wir haben alle möglichen, zur Beseitigung der Krankheit vorgeschlagenen Heilmethoden in Anwendung gebracht, sind jedoch nach diesen vielfältigen Versuchen zur Ueberzeugung gelangt, dass die Aufgabe des Arztes

bei der Behandlung des fraglichen Leidens nur in der Bekämpfung der quälendsten und gefahrdrohendsten Symptome bestehe.

Was die örtlichen Erscheinungen anbelangt, so nimmt gewöhnlich die Schmerzhaftigkeit des Uterus die Aufmerksamkeit des Arztes zunächst in Anspruch. Zeigt dieselbe einen gelinderen Grad, so reicht man meist mit dem Ueberschlagen feuchtwarmer Cataplasmen zu ihrer Mässigung oder vollständigen Beseitigung aus; ist sie sehr heftig, so haben wir wiederholt von topischen Blutentleerungen, allgemeinen warmen Bädern, von der innerlichen Verabreichung von *Acetas morphii* günstige Erfolge gesehen, besonders dann, wenn die Wirkung dieser Mittel noch durch Clysmen mit Opiumtinctur unterstützt wurde. In den hartnäckigsten Fällen zeigten sich uns häufig Ueberschläge von in kaltes Wasser getauchten Tüchern auf den Unterleib wohlthätig. Von allgemeinen Blutentleerungen haben wir nur selten einen augenfälligen Einfluss auf die Mässigung der im entzündeten Organ auftretenden Schmerzhaftigkeit beobachtet.

Die unausgesetzteste Beachtung verdient ferner die Reinhaltung der Genitalien; wir kennen kein Mittel, welches geeigneter wäre, um dem jauchigen Zerfalle der in der Höhle des Uterus und der Vagina gesetzten Exsudate möglichst vorzubeugen, als die auch schon von anderen Seiten dringend empfohlenen Injectionen von lauwarmem Wasser in die Uterushöhle, welche jedoch, sollen sie wirklich ihren Zweck erfüllen, täglich zwei- bis dreimal und dann immer von geübter Hand vorgenommen werden müssen, damit die Injectionsflüssigkeit wirklich in die Uterushöhle eindringt. Wenn Kiwisch bei den septischen Endometritiden Einspritzungen von kaltem Wasser in das *Cavum uteri* empfiehlt, so können wir ihm nicht beistimmen, weil wir nach Befolgung dieses Rathes wiederholt sehr heftige, schmerzhafte Contractionen der Gebärmutter eintreten sahen, welche die ohnediess grossen Leiden der Kranken beträchtlich steigerten.

Auch die äusseren Genitalien erfordern zur Hintanhaltung oder Beschränkung der Geschwüre die sorgfältigste Reinhaltung durch täglich mehrmals vorgenommene Waschungen mit lauem Wasser. Sind die Labien stark angeschwollen und schmerzhaft, beginnen die Geschwüre sphacelös zu werden: so sind Ueberschläge mit aromatischen Kräutern und Bepinslungen der geschwürigen Stellen mit *Mucilago camphor.* an ihrem Platze.

Allgemeine Blutentziehungen würden wir nur bei sehr kräftigen, vollblütigen Individuen, bei vollem, mässig frequentem Pulse und da nur im Beginne der Krankheit empfehlen; absolut schädlich erweisen sie sich bei schwächlichen, anämischen oder hydropischen Frauen, bei den septischen Formen der Endometritis, bei kleinem, weichem, sehr frequentem Pulse und bei Gegenwart profuser, wässeriger Diarrhöen. Wird unter letzteren Umständen eine Venäsection veranstaltet, so läuft man stets Gefahr, durch sie einen rapiden Verfall der Kräfte und eine Entmischung des Blutes herbeizuführen, welche den jauchigen Zerfall der Exsudate begünstigt oder ihn, falls er schon eingetreten ist, sehr rasch steigert.

Von den inneren, gegen die Krankheit selbst empfohlenen Mitteln hat sich uns keines als halbwegs erspriesslich bewährt. Speciell aber müssen wir vor der bei sogenanntem sthenischen Charakter der Ent-

zündung noch immer sehr beliebten Verabreichung des Calomels und vor den reichlichen Inunctionen des Unterleibes mit *Unguentum cinereum* warnen; denn nur allzuoft haben wir in Folge dieser Therapie dieselben Nachtheile erwachsen gesehen, welche so eben als Wirkung einer bei Gegenwart der genannten contraindicirenden Momente vorgenommenen allgemeinen Blutentleerung angeführt wurden, wozu noch das Auftreten einer profusen, durch kein Mittel zu stillenden Diarrhoe gezählt werden muss, durch welche die Kräfte der Kranken vollends aufgerieben werden.

Wir beschränken uns daher, was innere Mittel anbelangt, stets mehr auf ein exspectatives Verhalten und verordnen nur bei heftiger Schmerzhaftigkeit der Gebärmutter, beim Eintritte einer profusen Diarrhoe das Opium und seine Präparate. Sind die Erscheinungen der Sepsis aufgetreten, so geben wir, falls die etwa vorhandene Diarrhoe keine Gegenanzeige abgibt, Mineralsäuren, ohne uns aber eines besonders augenfällig günstigen Erfolges derselben rühmen zu können.

## 2. Die Entzündung des Gebärmutterparenchyms — *Metritis.*

Anatomisches Verhalten: Diese Form der puerperalen Gebärmutterentzündungen dürfte nur äusserst selten primär und für sich allein fortbestehend zur Beobachtung kommen. Bei den Hunderten von Sectionen verstorbener Wöchnerinnen, welchen wir beizuwohnen Gelegenheit hatten, hat sich uns nie ein Fall ergeben, wo die anatomische Untersuchung eine auf das eigentliche Parenchym des Uterus beschränkte Entzündung nachgewiesen hätte. Wo sich dieselbe vorfand, war sie stets mit Endometritis gepaart und schien auch, da sie meist nur auf die innersten Schichten der Wände beschränkt war, mit der letztgenannten Krankheit im innigsten Zusammenhange zu stehen, ja sogar aus ihr hervorgegangen zu sein. Nur in verhältnissmässig seltenen Fällen findet man an tiefer gelegenen Stellen und isolirt von der entzündeten Innenfläche mehr oder weniger deutliche Spuren einer entweder erst frischen Exsudation, welche sich schon bei oberflächlicher Untersuchung durch ein derberes Gefüge, grössere Brüchigkeit der entzündeten Parthie und stärkeren Blutreichthum in der Umgebung derselben zu erkennen gibt, oder man findet das Exsudat bereits in Eiter umgewandelt oder jauchig zerfallen, wo es dann erbsen- bis wallnussgrosse, mitten im Parenchyme gebettete Abscesse bildet. Doch muss man sich hüten, jede innerhalb der Uteruswand vorfindliche Abscesshöhle für die Metamorphose eines frei zwischen die Muskelfasern abgelagerten Exsudats zu halten, indem derartige Eiter- oder Jaucheheerde viel häufiger aus der eitrigen Umwandlung oder jauchigen Schmelzung eines in einem Lymph- oder venösen Gefässe abgelagerten Faserstoffgerinnsels hervorgehen.

Dem Gesagten zufolge stehen die Entzündungen des eigentlichen Gebärmutterparenchyms im innigsten Zusammenhange mit den übrigen puerperalen Entzündungsformen und sind sie schon an der Leiche in der Regel nicht von den letzteren zu sondern, so ist diess während des Lebens noch weniger möglich, und es fällt daher auch die Diagnose und Therapie derselben mit jener der Endometritis zusammen.

## 3. Puerperale Erkrankungen der Venen des Uterus — die sogenannte *Metrophlebitis puerperalis.*

Anatomisches Verhalten: Betrachtet man die Innenfläche der Gebärmutter eines kurz zuvor entbundenen Individuums, so sieht man, wenn sich auch gar keine puerperale Erkrankung des Organs nachweisen lässt, an der Placentarstelle eine grössere oder kleinere Anzahl etwa Rabenfeder dicker, auf 2—3''' über die Oberfläche hervorragender Gefässe, welche sich bei genauerer Untersuchung grösstentheils als kleine, aus dem Gebärmutterparenchyme heraustretende, bei der Loslösung der Placenta abgerissene Venenstämmchen erkennen lassen. Einzelne dieser Gefässe sind vollkommen leer, andere mit einem dunklen, weichen Blutcoagulum gefüllt, während wieder andere ein bereits entfärbtes, röthlich gelbes, ziemlich festes Fibringerinnsel enthalten.

Waren nach der Ausschliessung der Nachgeburtstheile kräftige Contractionen der Uteruswände eingetreten und blieben letztere durch längere Zeit in ziemlich fest contrahirtem Zustande: so überwiegt die Anzahl der völlig entleerten Gefässreste jene beträchtlich, welche Blut- oder Fibrincoagula enthalten; traten die Zusammenziehungen aber nur unvollständig ein: so findet man die Mehrzahl dieser Gefässe, häufig sogar beinahe alle mit den genannten Gerinnseln gefüllt, und oft gelingt es, dieselben eine Strecke weit in die innerhalb des Uterusparenchyms verlaufenden Venenstämme zu verfolgen. Treten später kräftige Contractionen ein, findet die puerperale Exfoliation der Innenfläche der Gebärmutter normal, ohne das Dazwischentreten einer Endometritis, statt: so werden die erwähnten Gerinnsel, insoweit sie sich tiefer in die Uteruswand erstrecken, theils mechanisch herausgepresst oder es lösen sich die frei hervorragenden Gefässstümpfchen gleichzeitig mit der Schleimhaut los und werden von der Lochienflüssigkeit aus der Uterushöhle herausgespült.

Erkrankt aber die Gebärmutter an einer Entzündung der Innenfläche, tritt ein Stillstand in der puerperalen Involution des Organs ein: so kommen die mit Blut- oder Fibringerinnseln gefüllten, mit offenen Mündungen in die Uterushöhle hereinragenden Venenreste mit den so oft jauchig zerfallenden, in der Höhle angesammelten Exsudaten in Berührung, und die Folge davon ist die Erweichung, Vereiterung und Verjauchung der die Gefässe ausfüllenden Gerinnungen. Bis dahin zeigen sich die Gefässwände meist unverändert und erst secundär in Folge des länger dauernden Contacts mit dem reizenden Inhalte treten in ihnen die Charaktere der Entzündung selbst auf. Es erscheint dann die Innenhaut etwas gerunzelt, sonst unverändert, die äussere und mittlere infiltrirt und verdickt. Injectionsröthe zeigt sich meist nur auf die gefässreiche Zellhaut beschränkt, während sich dieselbe in der Mittelhaut nur selten und dann nur in ihren äusseren Schichten vorfindet. Uebrigens fehlen diese die Phlebitis charakterisirenden Merkmale in der Mehrzahl der Fälle und man hat es einzig und allein mit den oben erwähnten Veränderungen der Gerinnsel zu thun, so dass auf Grund dieser anatomischen Thatsache die Meinung von der Häufigkeit der *Phlebitis uterina puerperalis* eine beschränkende Modification erfahren muss.

Bezüglich der Ausdehnung des Leidens, sowohl des eitrigen oder jauchigen Zerfalles der Gerinnsel, als der secundär entstandenen Entzündung

der Gefässwand, kömmt zu erinnern, dass sich diese pathologischen Veränderungen allerdings am häufigsten und ausgesprochensten in den dem Placentarsitze zunächst gelegenen Venen des Uterusparenchyms vorfinden; oft aber verbreiten sie sich über eine grössere Parthie des *Plexus pampiniformis* und erstrecken sich selbst einerseits bis in die *Vena spermatica interna*, andererseits durch die *Venae uterinae* bis in die *Vv. hypogastricae, iliacae,* die aufsteigende Hohlvene und die grösseren venösen Gefässe eines oder beider Oberschenkel. Doch kömmt es sehr häufig vor, dass, wenn eine oder mehrere, vom Placentarsitze entfernter liegenden Venen die genannten pathologischen Zustände darbieten, diese in keinem Zusammenhange mit jenen am Placentarsitze gefunden werden; im Gegentheile zeigen sich, wenn man die Uteruswände an verschiedenen Stellen einschneidet, einzelne Venenstämme auf eine gewisse Strecke hin erkrankt und zwischen dieser und der Anheftungsstelle des Mutterkuchens findet man Gefässe, die kein Gerinnsel, keinen Eiter, keine Jauche enthalten und auch vollkommen gesunde Wandungen darbieten. Diese isolirten Erkrankungen der Uterus-, so wie auch jene der entfernter liegenden Becken- und Schenkelvenen scheinen zunächst und am häufigsten aus einer Behinderung des Kreislaufes hervorgegangen zu sein, welche innerhalb der Uteruswände durch eine unvollständige, partielle Contraction begünstigt wird, so dass an den weniger fest contrahirten Stellen die Venen erweitert bleiben, in welchen dann das aus engeren Gefässen kommende und wieder in engere Gefässe austreten sollende Blut mit Leichtigkeit gerinnt und später dann die erwähnten Veränderungen eingeht. Es kann sich nun die Obturation dieser Gefässe ununterbrochen bis in die ihnen entsprechenden Beckenvenen fortsetzen oder es werden Theile des Gerinnsels von dem Blutstrome mit fortgerissen, gelangen bis in die Beckengefässe, finden hier ein Hinderniss für ihre Weiterbewegung und können nun ebenfalls Circulationshemmungen bedingen, welche immer ausgebreitetere Gerinnungen des Blutes veranlassen. Ragt so ein obturirender Pfropf bis in die *Vena iliaca,* so ist es begreiflich, dass allmälig auch die Cruralvene undurchgängig wird und nach längerer Krankheitsdauer alle die Veränderungen darbietet, welche aus der eitrigen oder jauchigen Schmelzung des Gerinnsels hervorgehen.

Die anatomisch nachweisbaren Ausgänge der uns hier beschäftigenden Venenkrankheit sind: 1. Zertheilung des Gerinnsels durch Erweichung desselben und Zerfall zu einer molecularen Masse, welche von dem Blutstrome fortgeführt wird und in diesem verschwindet; 2. Obliteration des Gefässstammes durch mehr weniger feste Verwachsung des Fibringerinnsels mit der Venenwand, und endlich 3. kann nach eingetretener jauchiger Schmelzung des Coagulums die Venenwand durchbrochen werden, worauf sich die Jauche nicht selten in das umliegende Gewebe frei ergiesst und einen oft ziemlich beträchtlichen, mit Jauche gefüllten Abscess darstellt. Umgekehrt kann sich aber auch der in Folge der secundär eingetretenen Vereiterung oder Verjauchung der äusseren und mittleren Venenhaut innerhalb der Gefässwand entstandene Abscess durch Arrosion der innersten Haut den Weg in das Lumen der Vene bahnen.

Als weitere, nicht blos auf die nächste Umgebung der Gebärmutter beschränkte Folgen des eitrigen oder jauchigen Zerfalls der in den Venen des Uterus entstandenen Gerinnsel haben wir der sogenannten metastatischen Gerinnungen und Abscesse, so wie auch der putriden In-

fection der gesammten Blutmenge zu gedenken, welche wir weiter unten, bei Besprechung des Puerperalfiebers, ausführlich abhandeln wollen.

Aetiologie. Nachdem wir im Vorausgehenden angeführt haben, welches die Bildungsweise der Gerinnungen innerhalb der Venen des Uterus ist, bleibt uns über die Ursachen dieser Krankheit nur wenig Positives zu sagen übrig. Nach unserer Ueberzeugung stellt die Entzündung der Innenfläche des Organs mit der aus ihr resultirenden unvollständigen Contraction der Wände und so herbeigeführten ungleichmässigen Verengerung der venösen Gefässe die allerhäufigste, wenn nicht einzige Ursache der in Rede stehenden Krankheit dar; desshalb sind hier auch alle Umstände, welche wir weiter oben als Causalmomente der Endometritis kennen gelernt haben, in Betracht zu ziehen. Dass eine eigenthümliche Blutmischung das Zustandekommen einer spontanen Gerinnung begünstigen könne, wie Rokitansky meint, lässt sich allerdings nicht ganz in Abrede stellen; doch fehlt uns jeder positive Beweis für die Richtigkeit dieser Ansicht und gewiss liegt die von uns mitgetheilte Erklärungsweise der Entstehung von Blutgerinnseln innerhalb der Venen des Uterus viel näher, als die hypothetische Annahme einer in anomaler Gerinnungsfähigkeit bestehenden Bluterkrankung. Damit sei aber keineswegs gesagt, dass wir den begünstigenden Einfluss gewisser, uns aber gänzlich unbekannter Blutmischungen auf das häufigere Auftreten der sogenannten Metrophlebitis in Abrede stellen; dass derselbe wirklich existirt, dafür haben wir den schlagendsten Beweis darin, dass zu gewissen Zeiten, im Verlaufe einzelner Puerperalepidemieen, die genannten Veränderungen in den Venen beinahe bei allen Sectionen vorgefunden, zu anderen Zeiten aber wieder gänzlich vermisst werden. Diese Eigenthümlichkeit lässt sich nur durch die Annahme des Einflusses gewisser cosmischer und tellurischer Verhältnisse auf das Blut der Schwangeren und Wöchnerinnen erklären, welches aber, wenn es auch zur Entstehung der uns beschäftigenden Krankheit disponirt, desshalb noch nicht selbst krank genannt werden kann.

Symptome: So lange die sogenannte *Phlebitis uterina* ihren örtlichen Charakter beibehält, bietet sie, wie wir uns vielfältig überzeugten, durchaus kein für die Diagnose nur halbwegs zuverlässiges Symptom, und diess zwar desshalb, weil sie nur in den allerseltensten Fällen für sich allein, ohne Complication mit einer anderen puerperalen Gebärmutterentzündung verläuft und, wenn letzteres der Fall ist, die durch sie allenfalls hervorgerufenen Erscheinungen im Verhältnisse zu den durch die gleichzeitige Endometritis oder Peritonitis bedingten so in den Hintergrund treten, dass sie dem Auge des Beobachters meist gänzlich entgehen.

Aus diesem Grunde bleibt, für uns wenigstens, immer nur eine Wahrscheinlichkeits-Diagnose möglich, welche allenfalls auf folgende Momente zu basiren wäre:

1. Es ist durch die Erfahrung sicher gestellt, dass die Gerinnungen des Blutes mit ihren verschiedenen Metamorphosen häufiger bei solchen Individuen vorkommen, an welchen sich schon während der Schwangerschaft Störungen des venösen Kreislaufes durch mehr oder weniger ausgedehnte Varixbildung zu erkennen gaben. Tritt zu diesem die Coagulation des Blutes begünstigenden Momente eine durch Endometritis bedingte Hemmung der gewöhnlichen Gebärmuttercontraction hinzu, welche die schon vorhandene Disposition noch steigert, so ist es mehr als unter anderen Umständen wahrscheinlich, dass der Contact der in den abgerissenen Venenresten der

Placentarstelle befindlichen Gerinnsel mit dem fauligen Inhalte der Uterushöhle die Umwandlung der ersteren in Eiter oder deren jauchige Schmelzung mit secundärer Entzündung der Gefässwand herbeiführt.

2. Noch mehr gewinnt die Diagnose der Metrophlebitis an Wahrscheinlichkeit, wenn sich an den der unmittelbaren Untersuchung zugängigen Venenstämmen eine analoge Erkrankung erkennen lässt, wie diess z. B. bei nachweisbarer Vereiterung oder Verjauchung eines in der Vagina oder den äusseren Genitalien und bei jener Form der sogenannten *Phlegmasia alba dolens* der Fall ist, bei welcher man die *Vena cruralis* oder *saphena* durch die ödematösen Hautdecken als einen harten, obturirten Strang durchfühlt.

3. Dasselbe ist dann der Fall, wenn die Erscheinungen der früher deutlich ausgesprochenen Endometritis (anomale Grösse des Uterus, jauchiger Ausfluss aus den Genitalien, Geschwürsbildung an den Labien etc.) zurücktreten, die Gebärmutter aber dabei noch ungewöhnlich schmerzhaft bleibt und insbesondere die fieberhaften Zufälle (Pulsfrequenz, Frost- und Hitzeanfälle) in grösseren oder kleineren Zwischenräumen immer wiederkehren. Damit sei aber keineswegs gesagt, dass dieser Symptomencomplex nur der Metrophlebitis eigenthümlich ist, ja er wird im Gegentheile viel häufiger auf die Gegenwart einer Lymphangoitis zu beziehen sein, welche nach unseren Erfahrungen denselben viel öfter hervorruft, als die uns beschäftigende Erkrankung der Venen.

4. Man hat endlich auch die ungewöhnliche Heftigkeit und das oftmalige Wiederauftreten der Frostanfälle, einen eigenthümlichen typhösen Krankheitsverlauf, das Hervortreten sogenannter pyämischer Erscheinungen, insbesondere die Bildung metastatischer Abscesse als pathognomonische Erscheinungen der Metrophlebitis hervorgehoben. So wenig es sich läugnen lässt, dass diese Krankheit den Eintritt der genannten Symptome sehr begünstigt, so muss doch auch wieder zugegeben werden, dass letztere einestheils alle vorhanden sein können, ohne dass die Section eine Erkrankung der Venen nachweist, und dass sie andererseits sehr oft bei den ausgesprochensten, am Leichentische nicht zu verkennenden Metrophlebitiden gänzlich vermisst werden. Endlich kömmt zu bemerken, dass der Eintritt der eben erwähnten Symptome immer als ein Zeichen der allgemeinen Bluterkrankung betrachtet werden muss und daher wohl für die Diagnose des Puerperalfiebers, nicht aber für jene des rein örtlichen Processes, mit welchem wir es hier zu thun haben, benützt werden kann.

Prognose: Bei der Unzuverlässigkeit der Diagnose leuchtet von selbst ein, dass dem Arzte nicht leicht ein nur halbwegs sicherer Ausspruch über den weiteren Verlauf und Ausgang der Krankheit möglich ist. Räthlich ist es aber, da, wo man Grund zur Annahme einer puerperalen Venenerkrankung hat, die Prognose stets zweifelhaft zu stellen; denn es gibt keine tückischere, so lange Zeit schleichend verlaufende und dann so plötzlich mit all' ihren Gefahren hervorbrechende Puerperalkrankheit, als die, welche uns hier beschäftigt. Nur allzuoft haben wir es beobachtet, wie bei anscheinend ganz gesunden oder von einer anderen Affection reconvalescirten Wöchnerinnen sich plötzlich und meist nach dem Eintritte eines heftigen, lange anhaltenden Schüttelfrostes die Erscheinungen einer sehr acut verlaufenden, binnen wenigen Tagen, ja sogar Stunden tödtenden Blutdissolution entwickelten und wo die nachträgliche Leichenöffnung eine bereits lange bestehende, weitverbreitete Entzündung der Uterus- und Beckenvenen nachwies.

Therapie: Bei Berücksichtigung der Entstehungsweise der Blutgerinnsel in den Venen und der ihnen eigenthümlichen Metamorphosen leuchtet wohl Jedermann ein, dass es nicht leicht eine Krankheit gibt, bei deren Bekämpfung sich die ärztliche Kunst ohnmächtiger zeigt, als bei der uns eben beschäftigenden, und diess um so mehr, als das Leiden gewöhnlich erst dann für die Diagnose zugängig wird, wenn es bereits bedeutende Fortschritte gemacht oder wohl gar eine allgemeine Bluterkrankung hervorgerufen hat.

Vielleicht wird uns mancher Leser dieses Buches wegen unseres geringen Vertrauens zur Wirkung der Medicamente tadeln; da aber dasselbe aus einer mehrjährigen, vorurtheilsfreien Beobachtung vieler in das Bereich der Puerperalkrankheiten gehöriger Fälle hervorgegangen ist: so können wir, wollen wir der Wahrheit getreu bleiben, selbst auf die Gefahr, dass uns der genannte Vorwurf gemacht werde, uns nur dahin aussprechen, dass uns keine rationelle oder durch die Erfahrung bewährte Therapie der Metrophlebitis bekannt ist; denn wer ist im Stande, uns nachzuweisen, dass die nach einer gewissen Behandlung glücklich abgelaufenen Fälle wirklich in die Klasse der Metrophlebitiden gehörten? Wer ist im Stande, uns zu überzeugen, dass die Krankheit, die man etwa vor sich hatte, in Folge und nicht trotz der eingeschlagenen Behandlungsweise in Genesung überging? Wir wollen hier nur zweier, sogenannter souveräner, gegen unsere Krankheit vorgeschlagener Mittel erwähnen, der Blutentleerungen nämlich und der energischen Anwendung des Mercurs.

Sind die Gerinnungen innerhalb der Gebärmuttervenen einmal zu Stande gekommen, und diess ist doch der eigentliche Beginn der Krankheit, wie kann man hoffen, dass eine allgemeine oder örtliche Blutentziehung der Umwandlung derselben in Eiter oder Jauche werde vorbeugen können? Wie kann man hoffen, dass durch die Anwendung des antiphlogistischen Apparates der Uebergang dieser deletären Stoffe in's Blut und somit die putride Infection desselben verhütet werde? Gewiss liegt für die Annahme dieses günstigen Erfolges auch nicht der geringste Beweisgrund vor. Wollte man uns aber einwenden, dass durch Venäsectionen und topische Blutentleerungen wenigstens der secundären Entzündung der Gefässwände vorgebeugt oder dass dieselbe gemässigt werden könne, so müssen wir, abgesehen davon, dass diese Wirkungsweise für uns nichts weniger als erwiesen, ja sogar höchst unwahrscheinlich ist, entgegnen, dass wir es wiederholt beobachtet haben, wie auf solche Blutentleerungen sehr rasch ein deutlich in die Augen springender Verfall der Kräfte mit den Erscheinungen der Blutinfection und Dissolution eintrat. Auch Kiwisch, der doch den energischen Blutentleerungen das Wort spricht, gibt zu, dass sie bei Complication mit septischer Endometritis nicht gut vertragen werden und den ungünstigen Ausgang befördern. Wenn man aber berücksichtigt, dass die Entzündung der Uterinvenen in der absoluten Mehrzahl der Fälle als eine Begleiterin oder Folgekrankheit der septischen Endometritiden auftritt: so werden wir wohl gerechtfertigt erscheinen, wenn wir hiemit für alle Fälle, wo man die Gegenwart einer Metrophlebitis zu vermuthen berechtigt ist, auf das Angelegentlichste vor jeder Blutentleerung warnen, indem wir das übliche Sprichwort umkehren und sagen: *Melius remedium nullum, quam anceps.*

Fassen wir andererseits die so sehr gerühmte Anwendung der Mercurialpräparate in unserer Krankheit in's Auge, so lässt sich dieselbe nur durch die Erfahrung rechtfertigen, dass die nachweisbare Einwirkung der Quecksilberpräparate auf das Blut in einer Verminderung des Albumens,

des Faserstoffes und der Blutkörperchen besteht, während die wässerigen Bestandtheile zunehmen und hiemit die Gerinnungsfähigkeit und Viscosität des Blutes vermindert wird. Es wäre somit das Quecksilber ein ganz geeignetes Mittel, um allenfalls dem Zustandekommen der Gerinnungen innerhalb der Uteruswände vorzubeugen; da jedoch diese gegen die früher herrschende Ansicht das Primäre der Krankheit darstellen, diese letztere nicht früher vorhanden ist, als bis sich die Gerinnungen gebildet haben und daher auch keine Therapie erfordert: so frägt es sich, ob das Quecksilber und insbesondere das so sehr gerühmte Calomel auch noch nach der Bildung jener Gerinnsel mit Vortheil angewendet werden kann, und hier müssen wir absolut mit Nein antworten; denn eben die durch dasselbe anerkannter Weise erfolgende Verflüssigung und Resorption aller, sowohl normaler als anomaler Gewebe begünstigt auch die rasche und in grossen Mengen stattfindende Aufnahme der in den Venen enthaltenen Eiter- und Jauchetheile und die Folge hievon ist, dass man so wie nach reichlichen Blutentleerungen auch nach der energischen Anwendung der Quecksilberpräparate sehr häufig die Erscheinungen der putriden Blutinfection auffallend bald hervortreten sieht. Wenn man sich auf den günstigen Ausgang jener Fälle beruft, wo mit dem Erscheinen der sogenannten Mercurialcachexie die heftigsten puerperalen Entzündungen oft eine günstige Wendung erfuhren: so wollen wir dieses auch von uns wiederholt beobachtete Factum keineswegs in Abrede stellen, müssen aber auch bemerken, dass diess nur dann der Fall sein wird, wenn man es mit einer sogenannten reinen, mit hyperinotischer Blutcrasis einherschreitenden Puerperalentzündung zu thun hat, nie aber dann, wenn, wie es bei der Metrophlebitis beinahe nie vermisst wird, alle Symptome für die grosse Neigung der Exsudate zur eitrigen oder jauchigen Schmelzung sprechen.

Hiemit haben wir ein für allemal unser Glaubensbekenntniss über die Anwendbarkeit der Mercurialien bei den entzündlichen Krankheiten der Wöchnerinnen abgelegt, woraus hervorgeht, dass wir die Metrophlebitis für eine Affection halten, die in der grössten Anzahl der Fälle eine Gegenanzeige gegen den Gebrauch dieser Mittel abgibt.

Nachdem wir nun die genannten zwei Cardinalmittel verworfen haben, wird man vielleicht erwarten, dass wir für sie andere substituiren werden. Leider aber sind wir, wie wir es schon oben andeuteten, ausser Stande, dieser Anforderung zu genügen, und wir können uns nur darauf beschränken, für die Fälle, wo eine Erkrankung der Uterinvenen wahrscheinlich wird, die sorgfältigste diätetische Pflege und ein rein exspectatives Verhalten zu empfehlen. Die erstere umfasst vor Allem die grösstmöglichste Reinhaltung der Genitalien durch fleissig vorgenommene Injectionen von lauem Wasser in die Uterushöhle, die Verordnung warmer Bäder, das Entfernthalten jedes aufregenden Gemüthsaffects etc. Bezüglich der anzuwendenden inneren Mittel verweisen wir auf das bei der Behandlung der Endometritis Gesagte.

## 4. Puerperale Erkrankungen der Lymphgefässe des Uterus — die sogenannte *Metrolymphangoitis*.

Anatomisches Verhalten: Die Lymphgefässe der Gebärmutter verhalten sich bezüglich ihrer puerperalen Erkrankungen ganz analog den Venen;

auch hier hat man zweierlei Zustände wohl von einander zu unterscheiden, nämlich: den anomalen Inhalt der Gefässe und die eigentliche Entzündung ihrer Wände (Lymphangoitis).

Durchschneidet man die Wand einer puerperal erkrankten Gebärmutter an ihrem seitlichen oberen Umfange, so wird man unseren Erfahrungen zufolge in 10 Fällen gewiss achtmal auf Stellen kommen, wo sich innerhalb der Uteruswand eine grössere oder kleinere Anzahl 3—4''' im Durchmesser haltender, Eiter oder Jauche einschliessender Heerde befindet. Man würde sehr irren, wollte man diese für einfache Abscesse innerhalb des eigentlichen Parenchyms oder für vereiterte oder verjauchte Venengerinnungen halten. In der Mehrzahl der Fälle wird eine sorgfältigere Untersuchung lehren, dass sich jene Flüssigkeiten innerhalb eines durchschnittenen Lymphgefässes befinden, welches letztere aber dann ein doppeltes Verhalten darbieten kann.

Gewöhnlich ist das Lumen des Gefässes beträchtlich erweitert, ja es zeigt sogar einzelne varicöse Ausdehnungen; die Innenfläche erscheint matt, gleichsam filzig, die Wände selbst aber zeigen keine Spur einer durch Infiltration bedingten Lockerung und Verdickung, so dass man den eitrigen oder jauchigen Inhalt nicht als das Produkt einer eigentlichen Entzündung des ihn umschliessenden Gefässes betrachten kann. Selbst dann, wenn sich im Lumen desselben, was allerdings seltener der Fall ist, ein ziemlich consistentes Fibringerinnsel vorfindet, ist man nicht berechtigt, dasselbe als ein Exsudat der Gefässwand zu deuten, wenn sich an dieser nicht die später anzugebenden Charaktere der Entzündung nachweisen lassen; es bleibt vielmehr, trotz des von Rokitansky dagegen ausgesprochenen Zweifels, noch immer am wahrscheinlichsten, dass diese Fibringerinnsel aus einer Coagulation der Lymphe hervorgehen und dann aller der Metamorphosen fähig sind, welche wir als den Gerinnungen in den Venen eigenthümlich kennen gelernt haben: d. h. dass sie eitrig zerfliessen oder jauchig zerfallen können. Wenn von anderen Seiten vermuthet wird, dass der Eiter oder die Jauche durch die Resorption ähnlicher deletärer Stoffe in das Lymphgefäss gelange und erst secundär eine Gerinnung der Lymphe bedinge: so spricht wenigstens gegen die allgemeine Giltigkeit dieser Annahme der schon von Kiwisch hervorgehobene Umstand, dass sich die fragliche Affection der Lymphgefässe auch centrifugal verbreitet, so z. B. nach den Capillaren der äusseren Scham, und nicht minder der häufige Befund, dass gerade die Lymphgefässe in der nächsten Nähe der Placentarstelle meist unversehrt bleiben und dass der Inhalt des erkrankten Gefässes häufig ein eitriger ist, während die Innenfläche des Organs, von welcher doch die Resorption der krankhaften Stoffe zunächst denkbar ist, nur mit jauchig zerfallenen Exsudaten bedeckt erscheint, wo es doch wahrscheinlich wäre, dass eine daselbst stattfindende Resorption eher eine jauchige als eine eitrige Metamorphose des Lymphgerinnsels bedingt hätte. Die Möglichkeit einer solchen Resorption gänzlich in Abrede zu stellen, ist desshalb nicht gestattet, weil dieselbe an anderen Körperstellen, bei vergifteten Wunden, Abscessen u. s. w., unzweifelhaft nachgewiesen ist. Jedenfalls aber muss die Gerinnung des Faserstoffes innerhalb des Lymphgefässes in der Mehrzahl der Fälle als das Primäre der Affection betrachtet werden, und sie scheint uns zunächst hervorgerufen durch dieselben Umstände, welche der freien Circulation des Blutes in den Venen hindernd in den

Weg treten, wo jedoch zu der ungleichförmigen Contraction der Uteruswände noch die in Folge der meist gleichzeitigen Peritonitis auftretende Verdickung des retroperitonäalen, die Lymphgefässe umhüllenden und comprimirenden Zellstoffes hinzukömmt, durch welchen Umstand eine Stauung der Lymphe mit nachfolgender Ausscheidung und Coagulation ihres Faserstoffes bedingt werden kann.

Hat aber das so entstandene Gerinnsel die eitrige oder jauchige Schmelzung erfahren, so kann es durch den länger dauernden Contact mit der Innenwand des Gefässes eine wirkliche Entzündung dieses letzteren hervorrufen, welche sich durch die auffallende Verdickung, Lockerung, Vascularisation und ecchymotische Missfärbung der Wände desselben zu erkennen gibt. Diese unabweisbaren Kennzeichen der Lymphangoitis kommen jedoch meist nur nach längerer Krankheitsdauer zur Beobachtung und wir erinnern uns keines einzigen Falles, wo sie deutlich an einem Gefässe ausgesprochen gewesen wären, welches in seinem Lumen ein einfaches Fibringerinnsel enthielt, so dass es für uns sehr wahrscheinlich wird, dass die puerperale Metrolymphangoitis in der Regel als eine secundäre Entzündung zu betrachten ist, hervorgegangen aus dem längeren Contact mit einer corrodirenden, eitrigen oder jauchigen Flüssigkeit.

Die angeführten Veränderungen der Lymphgefässe finden sich, wie schon oben angedeutet wurde, in den Seitengegenden des Uterus, nebstbei an der hinteren Wand desselben und erstrecken sich von hier nicht selten zwischen die breiten Mutterbänder und längs der Wirbelsäule bis in die Gegend des *Plexus renalis.* Nur sehr selten findet man sie bis auf den *Ductus thoracicus* ausgebreitet, etwas häufiger auf die Lymphgefässe der äusseren Scham und des Oberschenkels. Gewöhnlich sind auch die benachbarten Drüsengruppen geschwellt, aufgelockert, blutreicher; seltener enthalten sie Spuren von Eiter oder Jauche.

Die gewöhnliche, beinahe nie fehlende Complication der uns beschäftigenden Erkrankung der Lymphgefässe ist die Entzündung der Innenfläche des Uterus; seltener, aber immer noch häufig genug findet man Gerinnungen des Faserstoffes, Eiter- und Jaucheansammlungen in den entweder unveränderten oder entzündeten Venen; endlich sind auch mehr weniger massenreiche, vom Peritonäum gesetzte Exsudate häufige Begleiter der Affection, so wie auch schon von anderen Seiten darauf aufmerksam gemacht wurde, dass parenchymatöse Ovarienentzündungen nicht selten aus einer unmittelbaren Fortleitung der primitiven Erkrankung auf die Lymphgefässe der Eierstöcke hervorgehen. Erreicht die Krankheit eine beträchtliche Höhe, so sind Vereiterungen und Verjauchungen des die afficirten Lymphgefässe umgebenden Zellstoffes sowohl innerhalb des Beckens, als auch in der Bauchhöhle ein ziemlich häufiger Befund; seltener als bei den analogen Erkrankungen der Venen kömmt es hier zur Bildung metastatischer Entzündungen und Abscesse.

Bezüglich der Diagnose, Prognose und Therapie der sogenannten Lymphangoitis müssen wir auf unsere Betrachtungen über die Metrophlebitis verweisen, indem eine Scheidung dieser beiden Processe während des Lebens geradezu zu den Unmöglichkeiten gehört.

## 5. Puerperale Entzündung des Bauchfelles — *Peritonitis puerperalis.*

Anatomisches Verhalten: Wenn wir diese Krankheit hier im unmittelbaren Anschlusse an die Entzündungen der Gebärmutter abhandeln, so geschieht diess aus dem Grunde, weil die idiopathische, aus keinem nachweisbaren allgemeinen Blutleiden hervorgehende Peritonitis in der Regel von dem Bauchfellüberzuge des Uterus ihren Ausgang nimmt. Wie wir diess schon mehrmals bemerkten, sehen wir auch hier gänzlich von denjenigen Formen der Peritonitis ab, welche als Localisation der den Begriff des Puerperalfiebers constituirenden krankhaften Veränderungen des Blutes zu betrachten sind, und halten wir diess fest, so müssen wir auch zugeben, dass sich die *Peritonitis puerperalis idiopathica* bezüglich der durch sie gesetzten anatomischen Veränderungen in Nichts wesentlich von den auch ausserhalb des Wochenbettes auftretenden Entzündungen des Bauchfelles unterscheidet; nur so viel wollen wir hervorheben, dass diese Krankheit selten in so hohem Grade, in so bedeutender Ausdehnung, mit so reichlicher Exsudatbildung auftritt, als gerade bei Puerperen. Das Exsudat selbst ist in den uns hier beschäftigenden Fällen meist Anfangs ein faserstoffiges; doch zeigt es mehr, als unter anderen Verhältnissen, eine auffallende Neigung zum eitrigen Zerfliessen und bei etwa später hinzutretender Blutdissolution zum jauchigen Zerfall. Am reichlichsten ist es meist abgelagert auf dem Peritonäalüberzuge des Uterus, auf den Platten der breiten Mutterbänder, in der *Excavatio recto-uterina* und bei weiterer Verbreitung der Krankheit auf der vorderen Fläche des Omentums, der Leber u. s. w. Sehr oft kommen bei längerer Dauer der Krankheit Absackungen des Exsudats (sogenannte Peritonäalabscesse) zur Beobachtung und zwar am häufigsten in einer oder beiden Inguinalgegenden, im sogenannten Douglas'schen Raum, in den Vertiefungen vor und hinter dem breiten Mutterbande. Diese abgesackten Exsudate bleiben oft durch lange Zeit als starre, harte, faserstoffige Ablagerungen liegen und gelangen dann entweder durch eine allmälig stattfindende Verflüssigung zur Resorption, oder es tritt eine meist in ihrer Mitte beginnende eitrige Schmelzung ein, die sich nach und nach der Oberfläche nähert und durch Arrosion verschiedener Nachbarorgane (Bauchdecken, Vagina, Uterus, Mastdarm, Blase, Nabel u. s. w.) dem Eiter einen Weg nach Aussen bahnt. Unter günstigen Umständen können jedoch auch sehr massenreiche Peritonäalexsudate in sehr kurzer Zeit, ohne eine Spur ihrer Gegenwart zurückzulassen, vollkommen resorbirt werden. Die tödtlichen Ausgänge werden bedingt: entweder unmittelbar durch die Heftigkeit der Entzündung oder durch den Hinzutritt einer allgemeinen Blutdissolution, oder durch die Complicationen, unter welchen wir die *Endometritis, Phlebitis, Lymphangoitis, Oophoritis* und die so oft hinzutretende *Pleuritis* hervorheben müssen.

Symptome: Die der Peritonitis eigenthümlichen Symptome sind so charakteristisch, dass die Diagnose dieser Krankheit nicht leicht Schwierigkeiten unterliegen dürfte. Tritt bei einer vor nicht langer Zeit entbundenen Wöchnerin unter meist intensiven fieberhaften Zufällen ein beträchtlicher, anhaltender Schmerz in der nächsten Nähe der Gebärmutter, besonders in den beiden Inguinalgegenden auf, wird dieser Schmerz durch eine leise Berührung der betreffenden Stelle ansehnlich gesteigert,

gelingt es durch die Percussion, bei festen Exsudaten selbst durch die Palpation, die stattgefundene Ausschwitzung nachzuweisen: so wird wohl schwerlich mehr ein Zweifel über das Wesen der vorliegenden Krankheit obwalten, um so weniger dann, wenn sich, wie es bei den intensiveren Formen selten vermisst wird, zu den eben angeführten Erscheinungen ein stetig zunehmender, den Unterleib trommelförmig auftreibender Meteorismus, das Erbrechen grüngefärbter Massen, profuse Diarrhöe oder gegentheilig eine hartnäckige, durch kein Mittel zu beseitigende Stuhlverstopfung hinzugesellt. Unter diesen Umständen ist das Bild der Peritonitis so scharf ausgeprägt, dass die Verwechslung mit einer anderen Krankheitsform geradezu unmöglich wird.

Schwieriger ist zuweilen die Diagnose der im Verlaufe oft eintretenden Exsudatabsackungen, und nur eine sorgfältig vorgenommene innere und äussere Untersuchung, so wie die Berücksichtigung des ganzen Krankheitsverlaufes wird von einer Verwechslung derselben mit Ovarientumoren, fibrösen Geschwülsten der Gebärmutter, extrauterin gelagerten Früchten u. s. w. sichern, wobei man jedoch stets im Auge behalten muss, dass sich die Abscesse zuweilen extraperitonäal, in den Bauchwänden, zwischen den Platten der breiten Mutterbänder, unter dem Bauchfellüberzuge des *M. psoas* und *iliacus internus* entwickeln, deren Unterscheidung von den abgesackten Exsudaten innerhalb des Peritonäums in sehr vielen Fällen mit den grössten Schwierigkeiten verbunden ist; denn meist kann man nur ihren mehr oberflächlichen Sitz, die leichtere Zugängigkeit für den Tastsinn, die bald wahrnehmbare Erweichung derselben als differentielle Kennzeichen benützen, so wie es auch gerade diese subperitonäalen Abscesse sind, welche durch Druck auf die grösseren Nervenstämme des Beckens heftige Neuralgieen und Motilitätsstörungen der unteren Extremitäten zu bedingen pflegen.

Prognose: So wie alle puerperalen Entzündungen des Uterus und seiner Adnexa zu den gefahrvollsten Krankheiten gezählt zu werden verdienen, so ist auch die Prognose bei der Gegenwart einer Peritonitis unter allen Verhältnissen mit grösster Vorsicht zu stellen. Selbst in den Fällen, wo die Kranke nicht in der kürzesten Frist der Heftigkeit der Affection unterliegt, wo nicht in Folge einer eintretenden allgemeinen Bluterkrankung eine eitrige oder jauchige Schmelzung der Exsudate stattfindet, wo der Tod nicht durch die Compression der Lungen erfolgt, wo sich also der Krankheitsverlauf länger hinausschleppt, sind die Gefahren keineswegs als überstanden zu betrachten. Vorzüglich sind es die oben erwähnten Exsudatabsackungen, welche, wenn sie etwas voluminöser sind, durch die so häufig in ihnen auftretenden Vereiterungen oder Verjauchungen theils eine lethal endende Blutentmischung, theils wiederholte Recidiven der Entzündung, theils bei einem etwa erfolgenden Durchbruche äusserst gefährliche Störungen in den Organen bedingen können, an welchen die Perforation stattfand. Wir erinnern hier nur an die nicht so gar selten vorkommenden Durchlöcherungen des Darmkanals und der Blase mit consecutivem Austritte der Fäcalmassen und des Harns in das Peritonäalcavum. Berücksichtigt man ferner den Umstand, dass durch die Verklebungen der Gedärme unter einander und mit der Bauchwand, durch Verwachsungen des Uterus, der Tuben und Eierstöcke zu den mannigfaltigsten Störungen Veranlassung gegeben werden kann, so wird man unseren oben gethanen Ausspruch bezüglich

der grossen, lange dauernden Gefährlichkeit der *Peritonitis puerperalis* gerechtfertigt finden.

Therapie: Haben wir uns weiter oben im Allgemeinen gegen die Anwendung einer rigorosen Antiphlogose bei der Behandlung der puerperalen Gebärmutterentzündungen ausgesprochen: so müssen wir zugeben, dass dieselbe, mit der nöthigen Um- und Vorsicht in Gebrauch gezogen, bei der uns gegenwärtig beschäftigenden Krankheitsform nicht selten auffallend günstige Erfolge herbeiführt; dessenungeachtet wäre es sehr gewagt, jeder an Peritonitis leidenden Wöchnerin ohne Weiteres zur Ader zu lassen oder ohne weitere Berücksichtigung des concreten Falles topische Blutentleerungen zu veranstalten. Unsere Erfahrung lässt uns die Antiphlogose nur dann als indicirt erscheinen, wenn die Kranke sonst gesund, kräftig, nicht blutleer ist; wenn die Affection mit grosser Heftigkeit und Schmerzhaftigkeit auftritt, der Radialpuls dabei nicht klein, fadenförmig, sondern voll und mässig frequent ist; wenn endlich der *Genius epidemicus* und der ganze Krankheitsverlauf im speciellen Falle keine Furcht einflösst, dass durch die etwas reichlicheren Blutentleerungen ein rascher Verfall der Kräfte, eine beinahe stets tödtlich endende Dissolution des Blutes herbeigeführt werden wird. Unter diesen Verhältnissen rathen wir zunächst zur Application von 20—30 Blutegeln an den Unterleib, deren nächste Wirkung meist eine beinahe augenblickliche Mässigung des Schmerzes sein wird, was sich hier auch durch die oberflächliche Lage der entzündeten Membran erklären lässt. Sollte sich auf diese topische Blutentleerung der Schmerz nicht mässigen, das Exsudat im Peritonäalcavum stetig zunehmen, die allgemeinen Fiebererscheinungen auf gleicher Höhe bleiben: so würden wir auch nicht zögern, aus der Armvene 6—8 Unzen Blutes zu entleeren. Sehr reichliche und oft wiederholte Venaesectionen halten wir jedoch unter allen Umständen für äusserst gewagt.

In Fällen, wo bei sorgfältiger Erwägung der Aderlass und die topische Blutentleerung unzulässig erschien, haben wir sehr häufig von warmen Bädern und der Application feuchtwarmer Ueberschläge einen sehr wohlthätigen Einfluss auf die Linderung des Schmerzes beobachtet, müssen aber auch eingestehen, dass uns einzelne Fälle vorgekommen sind, in welchen die eben angegebene Behandlungsweise den gerade entgegengesetzten Erfolg hatte und wo die ausserordentliche Schmerzhaftigkeit des Unterleibes nur durch Eisüberschläge und durch Einwickelungen des Unterleibes mit in kaltes Wasser getauchten Tüchern gemässigt werden konnte.

Ein zweites, ebenfalls sehr lästiges Symptom ist der oft eine enorme Höhe erreichende Meteorismus, gegen welchen sich uns leichte, salinische Abführmittel und das Ausziehen der Luft aus dem Dickdarm mittelst eines in denselben eingeführten mit einer Spritze in Verbindung stehenden elastischen Darmrohres noch am meisten bewährt haben. In einigen Fällen haben wir die Punction der Gedärme mittelst eines dünnen Explorativtroicarts vorgenommen, meist aber nur eine vorübergehende Erleichterung erzielt. Ganz erfolglos zeigten sich uns die von einigen Seiten empfohlenen Tabakklystiere, so wie auch die innere Anwendung des Terpentinöls.

Der Eintritt des grünspanartigen Erbrechens ist eines der ominösesten Symptome; wir erinnern uns keines einzigen Falles, wo bei seinem Vorhandensein noch Genesung erfolgt wäre; auch kennen wir kein Mittel, welches sich uns nur halbwegs erfolgreich zur Beseitigung dieses Symptoms

bewährt hätte; manchmal wurde das Erbrechen auf die Darreichung von Eispillen, Gefrornem und grösseren Dosen von Morphium etwas gemässigt.

Hat die Krankheit einen mehr chronischen Verlauf angenommen; sind grössere oder kleinere Exsudatmassen in der Bauchhöhle zurückgeblieben: so sind dieselben durch die Anwendung feuchter Wärme (Cataplasmen, Bäder) zur Erweichung zu bringen. Tritt Vereiterung ein und zeigt sich an irgend einer Stelle der Bauchwand, der Vagina, des Mastdarmes deutliche Fluctuation: so zögere man nicht mit der Eröffnung des Abscesses, um den sich häufig bildenden, weit verbreiteten Verjauchungen, Eitersenkungen u. s. w. vorzubeugen. Gegen die im Verlaufe dieser Affectionen auftretenden, oft sehr intensiven Schmerzen haben sich uns Inunctionen mit Opiumsalbe, mit einem aus Chloroform und Oel zusammengesetzten Linimente, eben so auch Bäder und Cataplasmen als sehr wohlthätig erwiesen.

## VI. Neuralgie des puerperalen Uterus — ungewöhnlich schmerzhafte Nachwehen.

Nicht selten treten die sogenannten Nachwehen mit solcher Heftigkeit auf, dass sie der Wöchnerin die grössten Qualen und schlaflose Nächte bereiten. Durch den heftigen, oft mehrere Tage und Nächte anhaltenden Schmerz wird eine Aufregung des Nerven- und Gefässsystems hervorgerufen, welche den minder sorgfältigen Beobachter leicht zur Annahme einer entzündlichen Affection, insbesondere einer puerperalen Endometritis verleiten kann. Zur Feststellung der Diagnose möge man daher folgende Momente im Auge behalten: Die ungewöhnliche Schmerzhaftigkeit der Nachwehen kömmt vorzüglich bei Frauen zur Beobachtung, welche entweder bereits mehrere Kinder geboren haben, oder deren Gebärmutter während der Schwangerschaft eine übermässige Ausdehnung erlitten hat; ferner bei solchen, deren Entbindung allzurasch verlief, oder bei vorhandener Wehenschwäche durch die Darreichung einer grösseren Dosis wehenverstärkender Mittel zu Ende gebracht wurde.

Der Schmerz ist dabei kein stetig anhaltender, sondern er tritt, gleich den gewöhnlichen Wehen, in grösseren oder kleineren Zwischenräumen, gleichsam periodisch auf; er beginnt meist in der Kreuzgegend, strahlt von hier auf die Gebärmutter, ja sogar in die Oberschenkel aus und erreicht meist seine höchste Höhe in dem Augenblicke, wo das Kind an die Brust angelegt wird und zu saugen beginnt. Bei dünneren Bauchdecken gelingt es oft während des Schmerzanfalls mittelst der aufgelegten Hand das Härter- und Kleinerwerden der Gebärmutter deutlich wahrzunehmen; eben so gewahrt man, wie allenfalls zurückgebliebene Eireste, Blutcoagula, Lochien-Flüssigkeit u. s. w., unmittelbar nach der Wehe aus den Genitalien hervorgedrängt werden. Führt man einen oder zwei Finger in die weit klaffende Cervicalhöhle ein, so gelingt es oft, in dem Augenblicke, wo die Wöchnerin den Schmerz verspürt, eine Verengerung des Lumens jener Höhle zu entdecken.

Fasst man alle diese Erscheinungen zusammen, so wird man nicht leicht im Zweifel bleiben über die Wesenheit des die Neuentbundene quälenden Schmerzes, wobei jedoch nicht ausser Acht zu lassen ist, dass sich die uns

hier beschäftigende Anomalie nicht selten zu den puerperalen Entzündungen der Gebärmutter hinzugesellt.

Die Prognose ist, wenn man es mit der einfachen Neuralgie zu thun hat, insoferne günstig zu stellen, als es meist gelingt, die abnorme Schmerzhaftigkeit der Nachwehen in ziemlich kurzer Zeit zu mässigen oder auch ganz zu beseitigen.

Als die Mittel, in die wir in dieser Beziehung das meiste Vertrauen setzen, müssen wir die sorgfältige Warmhaltung des Unterleibes durch das Auflegen erwärmter Tücher, den innerlichen Gebrauch kleiner Dosen von *Morphium*, die Klystiere mit 10—15 Tropfen *Tinct. opii simplex* und endlich die Einreibungen der Uterusgegend mit einem Chloroformliniment bezeichnen. Wir erinnern uns keines Falles, wo der Schmerz nach der Anwendung eines oder mehrerer der genannten Mittel nicht in sehr kurzer Zeit, ja zuweilen sogar beinahe augenblicklich gewichen wäre.

## Zweiter Artikel.

### Puerperale Krankheiten der Eierstöcke.

### I. Die Dislocationen der Eierstöcke

sind eine häufige Folge der puerperalen Bauchfellentzündungen, und zwar beobachtet man Verwachsungen des Ovariums mit der hinteren oder seitlichen Beckenwand, mit Darmschlingen und mit der hinteren Wand der Gebärmutter, so dass es denselben unmöglich wird, in ihre frühere Lage zurückzukehren. Ist diess der Fall, so kann der Eierstock dem Abdominalende der entsprechenden Tuba so entrückt werden, dass die Aufnahme des während der Menstruation aus dem Graaf'schen Follikel austretenden Eies in den Tubenkanal gänzlich verhindert, ja sogar die Fortleitung der Samenfäden bis zum Eierstocke unmöglich wird, woraus dann nothwendig auch die Unmöglichkeit der Befruchtung der im dislocirten Ovarium gebildeten Eier resultirt. Hat diese Dislocation auf beiden Seiten stattgefunden, so kann sie Sterilität im Gefolge haben.

Ueberflüssig ist es wohl zu erwähnen, dass diese Anomalieen weder für die Diagnose, noch für die Therapie zugänglich sind.

### II. Die puerperalen Entzündungen der Eierstöcke.

Von diesen unterscheidet man zwei von einander zu trennende Formen und zwar:

1. Die peritonäale Oophoritis, welche meist die Begleiterin einer weiterverbreiteten Peritonitis ist und entweder die schon erwähnten Verwachsungen der Ovarien mit Nachbarorganen oder eine Einkapslung derselben von Seite des gesetzten Exsudats oder endlich beim Eintritte der Vereiterung oder Verjauchung des letzteren eine eitrige oder jauchige Schmelzung und Phthise des Eierstockes zur Folge hat.

2. Die parenchymatöse Oophoritis charakterisirt sich entweder als seröse oder eitrig jauchige Infiltration, welche Anfangs mit deutlicher

Vergrösserung und Auflockerung, später mit Abscessbildung oder jauchiger Colliquation des Ovariums auftritt. Sie ist eine häufige Begleiterin der puerperalen Gebärmutterentzündungen und oft lässt sich ihr Zusammenhang mit einer vom Uterus aus auf die breiten Mutterbänder und endlich auf die Eierstöcke fortgepflanzten Lymphgefässvereiterung nachweisen. Selten nur findet man in den Ovarien starre, faserstoffige Exsudate, welche natürlich all' der bekannten, ihnen zukommenden Metamorphosen fähig sind.

Kiwisch beschreibt noch eine dritte Art der puerperalen Oophoritis, welche er die folliculäre nennt. Sie soll sich entweder als Apoplexie des Graaf'schen Bläschens oder als vorwaltend seröse oder eitrige Exsudation darstellen. Abgesehen davon, dass man erstere Affection nicht zu den entzündlichen zählen darf, müssen wir bemerken, dass wir Ansammlungen von Eiter innerhalb der Höhle des Graaf'schen Follikels nie beobachtet haben, wenn nicht auch das eigentliche Stroma in ähnlicher Weise erkrankt war, wesshalb wir diese dritte, von Kiwisch aufgestellte Form der Oophoritis nicht als solche anerkennen dürfen.

Bezüglich der Aetiologie der Eierstocksentzündungen im Wochenbette wären alle die Momente aufzuzählen, welche wir bereits als Ursachen der puerperalen Entzündungen des Uterus und seiner Adnexa kennen gelernt haben, und nur als eine Vermuthung wollen wir es aussprechen, dass das Ovarium dann zu entzündlichen Affectionen im Puerperium mehr disponirt sein dürfte, wenn dasselbe schon während der Schwangerschaft oder selbst auch schon vor der Conception in ähnlicher Weise afficirt war, wenn insbesondere kurz vor der Entbindung die Reifung eines Eichens stattgefunden und somit eine vermehrte Blutzufuhr zum Eierstocke bedingt hätte. Thatsache aber ist es, dass das Auftreten und die Heftigkeit der *Oophoritis puerperalis* zunächst von der Intensität der übrigen entzündlichen Processe im Genitaliensystem und von der Beschaffenheit der Blutmischung abhängt, worauf wir bei der Besprechung des Puerperalfiebers noch einmal zurückkommen werden.

Da die Oophoritis beinahe nie isolirt, sondern fast immer als Complication der Entzündungen des Uterus und Peritonäums auftritt; da die durch sie gesetzten Veränderungen der Untersuchung während des Lebens entweder unzugängig oder doch so beschaffen sind, dass die Unterscheidung derselben von einem peritonäalen Exsudate unmöglich wird: so leuchtet ein, mit welchen beinahe unüberwindlichen Schwierigkeiten die Diagnose dieses Leidens verbunden ist; ja, wir gestehen offen, dass wir uns unter gar keinen Umständen die Fähigkeit zutrauen, die puerperale Oophoritis von einer den Inguinaltheil des Peritonäums befallenden Entzündung zu unterscheiden, wesshalb wir auch die von einigen Seiten aufgestellten Unterscheidungsmerkmale als praktisch unhaltbar mit Stillschweigen übergehen und nur bemerken wollen, dass man die Gegenwart einer Oophoritis mit grösserer oder geringerer Wahrscheinlichkeit vermuthen kann, wenn die Entzündung des Uterus und des Peritonäums eine beträchtliche Höhe erreicht und wenn sich die Schmerzhaftigkeit des Unterleibes besonders auf eine oder beide Inguinalgegenden fixirt; wenn ferner die allgemeinen Erscheinungen auf eine eitrige oder putride Infection der Blutmasse schliessen lassen, und im Verlaufe einer Puerperalfieberepidemie bereits mehrere Fälle vorgekommen sind, wo die fragliche Affection der Eierstöcke anatomisch nachgewiesen werden konnte.

Bei der Unsicherheit der Diagnose kann natürlich auch von einer nur halbwegs begründeten Prognose keine Rede sein. Könnte die *Oophoritis puerperalis* während des Lebens erkannt werden, so wäre die Vorhersage auch stets höchst zweifelhaft zu stellen, indem die Krankheit, besonders wenn sie das Parenchym selbst befällt und einen höheren Grad erreicht, gewiss viel zur Steigerung der gleichzeitigen Peritonitis beiträgt, ja dieselbe, wenn sie bereits verlaufen ist, durch die Berstung eines im Ovarium gebildeten Abscesses von Neuem anfachen und dann erst das lethale Ende herbeiführen kann.

Die Therapie ist nach den für die Behandlung der Peritonitis aufgestellten Regeln zu leiten.

## III. Die Eierstocksabscesse.

Einen häufigen, oft tödtlich verlaufenden Ausgang der *Oophoritis parenchymatosa* darstellend, verdienen diese Abscesse eine gesonderte Besprechung.

Meist erscheint der theilweise oder gänzlich vereiterte Eierstock von einer ziemlich dicken Lage peritonäalen Exsudats eingehüllt, durch welche er auch in der Mehrzahl der Fälle mit den Nachbarorganen (den breiten Mutterbändern, den Beckenwandungen, dem Uterus, der Blase, dem Mastdarme u. s. w.) verklebt ist. Perforirt endlich der Eiter die ihn umgebende Exsudatschichte, so tritt er entweder in den Peritonäalsack, wo er eine frische, sich oft weit verbreitete und lethal endende Entzündung hervorruft, welche in anderen Fällen blos ein neues, den Abscess wieder abkapselndes Exsudat setzt, oder er bahnt sich in der Inguinalgegend, durch den Mastdarm, die Scheide, Blase u. s. w. einen Weg nach aussen. Zuweilen tritt eine weit um sich greifende Vereiterung der Weichtheile des Beckens ein und der Abscess entleert sich, wenn nicht schon früher der Tod erfolgt, durch den grossen Hüftausschnitt oder unter dem Poupart'schen Bande, wo dann sogar die Beckenknochen nicht selten arrodirt, cariös oder necrotisch erscheinen. Im günstigsten Falle ist Phthise des Eierstockes mit mehr oder weniger vollständiger Abolition seines Gewebes der Ausgang dieser Abscesse.

So wie die acute puerperale Oophoritis während des Lebens keine gewisse Diagnose zulässt, ebenso wird es nicht leicht möglich sein, die uns hier beschäftigende Affection von einem abgesackten Peritonäal- oder Beckenabscesse zu unterscheiden. Wenn Kiwisch sagt, dass letztere durch ihre vollständige Unbeweglichkeit, durch ihre weniger scharfe Begrenzung, grössere Schmerzhaftigkeit und beträchtlichere Härte erkennbar seien: so hat er bei dieser Behauptung den Umstand ausser Acht gelassen, dass die Eierstockabscesse, wenn sie einmal dem Tastsinne zugängig werden, beinahe jederzeit eine Exsudation auf dem das Ovarium umgebenden Bauchfellabschnitte im Gefolge haben und desshalb die erwähnten Differenzen haltlos werden.

Uebrigens ist diess in praktischer Beziehung von geringerer Bedeutung, da beide Affectionen, die Eierstocks-, die einfachen Peritonäal- und Beckenabscesse nach denselben Grundsätzen zu behandeln sind, wobei die baldmöglichste Eröffnung des Eiterheerdes besonders empfohlen werden muss.

## IV. Einfluss des Puerperiums auf die chronischen Ovarientumoren.

Abgesehen von den Gefahren, welche die verschiedenen Eierstocksgeschwülste schon während des Geburtsactes bedingen, und welche sich in ihren mittelbaren oder unmittelbaren Folgen noch während des Wochenbettes geltend machen, sprechen zahlreiche Beobachtungen dafür, dass diese Anomalieen im Puerperium einestheils zu Entzündungen des sie überziehenden Peritonäalabschnittes Veranlassung geben, anderntheils aber auch selbst Veränderungen erleiden, die für die Gesundheit und das Leben der Wöchnerin von nachtheiligem Einflusse sein können. Die während der Schwangerschaft bereits eingeleitete Congestion zu den Gefässen der Geschwulst dauert fort; die Gefässe selbst vergrössern sich und werden zahlreicher, die Ernährung lebhafter; die innere Cystenwand sondert mehr Flüssigkeit ab, wodurch nothwendig eine Vergrösserung der Geschwulst und Ausdehnung der Wände eintritt. Steigert sich die Hyperämie des Tumors zu einer wirklichen Entzündung, so ist das in die Höhle der Cyste abgesetzte Exsudat häufig ein eitriges oder jauchiges; die Wand selbst erleidet eine partielle oder allgemeine Erweichung, welche zur Berstung der Cyste mit meist lethal endendem Austritte des Contentums in die Peritonäalhöhle disponirt.

Letzteren Ausgang kann man mit einiger Wahrscheinlichkeit schon im Voraus vermuthen, wenn die Geschwulst plötzlich eine bedeutende Volumsvermehrung zeigt, heftige Fieberbewegungen und eine aussergewöhnliche Schmerzhaftigkeit der prall gespannten Cyste für die Gegenwart einer Entzündung derselben spricht. Das wirkliche Erfolgtsein der Ruptur ist dann anzunehmen, wenn das Volumen der Cyste plötzlich unter einem sehr heftigen Schmerzanfalle auffallend vermindert wird, die Frau über das Gefühl, als ergiesse sich eine warme Flüssigkeit in die Unterleibshöhle, klagt, und die Percussion die Gegenwart eines früher nicht wahrzunehmenden Fluidums im *Cavum peritonaei* nachweist.

Die meist erfolglose Behandlung dieser Fälle beschränkt sich auf eine mehr oder weniger rigorose Antiphlogose und bei drohender, allerdings selten mit einiger Bestimmtheit zu prognosticirenden Ruptur in der Punction der Cyste, welche Operation wir aber bei einer vorhandenen Entzündung nur unter sehr dringenden Zufällen vornehmen würden, da man durch sie die Entzündung meist noch steigert, der Lufteintritt in die Höhle die Decomposition des Contentums und so vielleicht gerade manchmal die Ruptur, welcher vorgebeugt werden sollte, begünstigt.

# Dritter Artikel.

## Puerperale Krankheiten der Eileiter.

### I. Dislocationen.

So wie die Lageabweichungen der Ovarien, so sind auch die der Tuben als eine häufige Folge der *Peritonitis puerperalis* zu betrachten; auch diese Organe können mit Nachbargebilden verwachsen, aus ihrer normalen Lage

gezerrt werden und derartige winklige Biegungen und Knickungen erleiden, dass eine Unwegsamkeit ihres Kanales und somit Sterilität bedingt wird. Auch sie sind der Diagnose und Therapie unzugänglich.

## II. Entzündungen.

Man beobachtet dieselben meist nur im Gefolge anderer puerperaler Entzündungen der Genitalien. Mit der ihm eigenthümlichen Treue und Präcision beschreibt Rokitansky den anatomischen Befund in folgender Weise: „Die Tuben sind angeschwollen, infiltrirt, ihre Schleimhaut geröthet, missfärbig, excoriirt, schmelzend, am *Ostium fimbriatum* herausgestülpt, der Kanal, zumal nach aussen hin, erweitert, mit verschiedenartigen Producten, eitrigen, jauchigen Flüssigkeiten, zuweilen mit einer plastischen Exsudation in Form einer röhrigen Concretion angefüllt."

Die Ausgänge dieser Tubenentzündungen sind im günstigen Falle: ein lange dauernder chronischer Catarrh der Schleimhaut, partielle Obliteration des Kanals mit stellenweiser Anhäufung des blenorrhoischen Secrets *(Hydrops tubae)*; im ungünstigen Falle: Perforation der Wandung, Erguss des Eiters oder der Jauche in den Peritonäalsack mit all' den Folgen, welche wir bei Besprechung der Becken- und Eierstocksabscesse kennen gelernt haben.

Uebrigens behält die puerperale Tubenentzündung, gegenüber den sie constant begleitenden Entzündungen des Uterus, des Bauchfelles und der Ovarien, immer nur eine untergeordnete Bedeutung, um so mehr, als sie während des Lebens nie zu erkennen ist und daher auch keine besondere Therapie in Anspruch nimmt.

# Vierter Artikel.

## Puerperale Krankheiten der Vagina und der äusseren Genitalien.

### I. Der Vorfall der Vagina.

Dieser kömmt theils für sich allein, theils in Combination mit dem *Descensus* oder *Prolapsus uteri* während des Wochenbettes sehr häufig zum Vorschein und zwar entweder unmittelbar nach der Entbindung oder in den ersten Tagen, nachdem die Wöchnerin ihr Bett verlassen hat.

Als die gewöhnlichsten Veranlassungen dieser Anomalie müssen wir schwere, langdauernde Geburten und solche dabei vorgenommene Operationen bezeichnen, welche mit einer beträchtlichen Ausdehnung und Nachabwärtszerrung der Vaginalwände verbunden sind, worunter insbesondere schwierige, bei wenig vorbereiteten Genitalien oder sehr schlaffen Vaginalwänden ausgeführte Zangenoperationen zu erwähnen sind. Auch die während der Geburt so oft erfolgenden Zerreissungen des Mittelfleisches sind als ein Causalmoment des Vorfalls der hintern Wand der Scheide zu betrachten.

Die Diagnose ist bei der Zugängigkeit der Anomalie für den Gesichts- und Tastsinn mit keinen Schwierigkeiten verbunden, und Pflicht ist es für den Arzt, sobald er den Vorfall erkannt hat, die geeigneten Mittel zu seiner baldmöglichsten Beseitigung in Anwendung zu bringen. Dieselben bestehen in der vollständigen Reposition der vorgefallenen Parthie, in der

Zurückhaltung derselben durch einen in die Vagina eingelegten Schwamm, in der Anordnung einer länger dauernden horizontalen Rückenlage. Sind die ersten acht Tage des Puerperiums bereits verstrichen, so schreite man zu Injectionen mit adstringirenden Flüssigkeiten, tränke auch den einzulegenden Schwamm mit einer solchen und befestige ihn, wenn die Wöchnerin durchaus das Bett verlassen muss, mittelst einer wohlanliegenden T Binde, untersage ihr aber auch in diesem Falle auf das Strengste die Vornahme jeder etwas schwereren Arbeit und sorge dafür, dass die reponirte Parthie nicht durch die bei einer violenten Stuhlentleerung in Thätigkeit versetzte Bauchpresse wieder hervorgedrängt werde. Ist ein Peritonäalriss vorhanden, so lege man baldigst die blutige Naht an.

## II. Die Verletzungen der Vagina und der äusseren Genitalien

haben bereits in der Pathologie der Geburt*) eine genügende Besprechung erfahren. Es wären nur noch die Blasen-, Harnröhren- und Mastdarmscheidenfisteln zu besprechen, die wir jedoch, als vor das Forum der Chirurgie gehörig, füglich übergehen können; doch glauben wir in dieser Beziehung darauf aufmerksam machen zu müssen, dass jede unwillkürliche Harn- oder Kothentleerung zu einer sorgfältigen Untersuchung der Vaginalwände auffordert, um eine etwa vorhandene Fistel bei Zeiten zu erkennen und die nöthigen Mittel zu ihrer baldigen Schliessung anzuwenden.

## III. Entzündungen der Vagina und der äusseren Genitalien.

Diese sind unter allen Verhältnissen traumatischen Ursprungs, und wenn auch nicht geläugnet werden kann, dass die Beschaffenheit der Entzündung und ihr Verlauf durch eine etwa eingetretene Bluterkrankung wesentlich modificirt werden, könne, so beweist diess noch keineswegs, dass Kiwisch im Rechte ist, wenn er behauptet, dass die Entzündungen der Vagina und der äusseren Genitalien häufig als der locale Ausdruck des Puerperalfiebers zu betrachten sind. Bei den vielen von uns mitgemachten Sectionen von verstorbenen Wöchnerinnen, welche an *Colpitis puerperalis* gelitten hatten, konnte man stets ohne Mühe wahrnehmen, wie der entzündliche Process jederzeit von den während der Entbindung stattgehabten Verletzungen seinen Ausgang genommen, hier die namhaftesten anatomischen Veränderungen gesetzt und wie er sich von diesen Stellen erst später weiter auf die Vaginalwand, die Schamlippen u. s. w. ausgebreitet hatte.

Man unterscheidet an diesen Theilen:

1. Catarrhalische Entzündungen. Ein niederer Grad derselben dürfte nur in den seltensten Fällen vermisst werden; denn beinahe jede Wöchnerin bietet in den ersten Tagen des Puerperiums eine dunklere Färbung, grössere Auflockerung der Vaginalschleimhaut mit mehr oder weniger profuser Secretion dar. Die höheren Grade dieser Entzündungsform charakterisiren sich nebst den eben angegebenen Erscheinungen durch eine aussergewöhnliche Schmerzhaftigkeit der Vagina und der äusseren Genitalien,

*) Vgl. S. 530 u. folg.

welche letztere zudem beträchtlich aufgelockert, ödematös angeschwollen erscheinen. Die Secretion ist Anfangs entweder gänzlich unterdrückt oder es entleert sich ein blutig gefärbter, dünnflüssiger Schleim; in der späteren Zeit kömmt es zu einem meist copiösen, puriformen Ausflusse. Bei genauerer Untersuchung wird man stets gewahr, dass die die catarrhalische Entzündung charakterisirenden anatomischen Veränderungen an den bei keiner Wöchnerin zu vermissenden Verletzungen der Schleimhaut am ausgesprochensten sind.

Gewöhnlich mässigt sich nach Verlauf einiger Tage die Hyperämie; die Menge des Secrets nimmt ab, die Schmerzhaftigkeit und Anschwellung der Genitalien schwindet und die Affection endet mit Genesung. Da wo der puerperale Vaginalcatarrh gleich intensiver auftrat, beobachtet man häufig entweder seinen Uebergang in eine der folgenden Entzündungsformen oder er nimmt einen chronischen Verlauf an und gibt so Veranlassung zu lange dauernden, hartnäckig allen Mitteln widerstehenden Vaginalblenorrhöen.

Die Behandlung beschränkt sich in den ersten Tagen auf lauwarme Injectionen und das Auflegen erwärmter Tücher auf die äusseren Genitalien; in der späteren Zeit kann man, besonders bei bedeutender Auflockerung, leichter Verwundbarkeit der Schleimhaut, bei profusem, eiterartigem Ausflusse, seine Zuflucht zu kalten Injectionen und zum Einlegen kleiner Eisstücke in die Vagina nehmen.

2. Die croupöse Entzündung der Vaginalschleimhaut kömmt im Puerperium nur äusserst selten für sich allein vor, sondern besteht meist neben gleichzeitiger ulcerativer Schmelzung des Gewebes, in deren nächster Nähe sie auch in der Regel am intensivsten auftritt. Es erscheint dann die dunkelrothe oder missfärbige Schleimhaut mit einer röthlich weissen oder grünlich gelben, in Fetzen abzuziehenden, membranartigen Exsudatschichte bedeckt, welche gewöhnlich nur eine Ausbreitung von 1—2 □″ erlangt. In der Nähe der aus einer Verletzung hervorgegangenen Ulceration ist das Exsudat meist eitrig oder jauchig zerflossen und nur auf den unverletzten Stellen findet man es in seiner genuinen, oben beschriebenen Form. Die Schleimhaut selbst erscheint unter der Exsudatschichte oft aufgelockert, ödematös oder mit einer eitrig-jauchigen Flüssigkeit infiltrirt, welche das Weitergreifen der ulcerativen Gewebsschmelzung beurkundet. Gewöhnlich sind es die höher gelegenen Parthieen, an welchen man diese Entzündungsform wahrnimmt, so dass es während des Lebens ohne die Application eines Mutterspiegels häufig unmöglich wird, sie mit Sicherheit zu erkennen. Nichtsdestoweniger gibt es Fälle, wo sich der croupöse Process bis zum Scheideneingange, ja sogar auf die Schamlippen heraberstreckt und so auch dem Gesichtssinne wahrnehmbar ist.

Der Verlauf des puerperalen Vaginalcroups hängt zunächst von der seichteren oder tieferen ulcerativen Zerstörung, welche ihn gewöhnlich begleitet, ab. Beschränkt sich diese, so wird auch das croupöse Exsudat in kurzer Zeit abgestossen, die Schleimhaut bedeckt sich mit frischen Epithelien und kehrt bald zu ihrem Normalzustande zurück. Greift aber der durch die Ulceration bedingte Sphacelus weiter, infiltrirt sich das Gewebe unterhalb des croupösen Exsudats eitrig oder jauchig, worauf allerdings die Beschaffenheit der Blutmischung den unläugbarsten Einfluss äussert: so sind natürlich weitverbreitete Zerstörungen die Folge, die im Falle der Genesung wenigstens eine narbige Verengerung des Vaginalkanals herbeizuführen vermögen. Ver-

breitet sich der Croup auf die Schamlippen oder wohl gar, wie es in einzelnen Fällen beobachtet wurde, auf die Umgebung derselben, so werden der Kranken durch die mehr oder weniger ausgedehnten, die Haut und das subcutane Zellgewebe befallenden Entzündungen die grössten Schmerzen bereitet.

Bei der Behandlung verdienen vor Allem die ulcerativen Zerstörungen die Aufmerksamkeit des Arztes. Da wir von diesen noch ausführlicher sprechen wollen, so beschränken wir uns hier darauf, zu bemerken, dass sich uns bei den croupösen Entzündungen der Vagina, der äusseren Genitalien und ihrer Umgebung Injectionen und Fomente mit *Aqua Goulardi cum opio* wiederholt als ein sehr empfehlenswerthes, den Schmerz, so wie auch die Entzündung selbst mässigendes Mittel bewährt haben. Uebrigens darf man nie vergessen, dass alle Formen der Colpitis im Verhältnisse zu den sie meist begleitenden Erkrankungen anderer Organe nur eine untergeordnete Bedeutung haben und folglich auch die Therapie zunächst die Bekämpfung der Metritis, Peritonitis oder des etwa vorhandenen Puerperalfiebers im Auge behalten muss.

3. Die ulcerative Entzündung der Scheide kömmt in ihren höchsten Graden nach schweren operativen Eingriffen, besonders nach einem längeren, energischen Gebrauche der Zange zur Beobachtung. Nichtsdestoweniger entwickelt sie sich auch häufig unter dem Einflusse einer anomalen Blutmischung nach natürlichen, ganz leichten Entbindungen; nimmt aber auch dann immer ihren Ausgang von den nie hintanzuhaltenden Verletzungen der Schleimhaut. Da sich nun diese am häufigsten am Scheideneingange und zwar an der hinteren Commissur der Labien und zu beiden Seiten der Urethralmündung, ferner an den Rändern des äusseren Muttermundes ereignen: so sind es auch diese Stellen, an welchen man die Geschwürsbildung am allerhäufigsten auftreten sieht. Während sich diese Verletzungen in den ersten Stunden nach der Geburt nur als ganz seichte, einige Linien lange, wenig blutende Schleimhautrisse darstellen, bemerkt man oft schon 24 Stunden später, wie sich dieselben der Breite und Tiefe nach beträchtlich ausgedehnt haben. Ihre Oberfläche erscheint dann mit einem croupösen oder eitrigen Exsudate bedeckt, welches sich unter begünstigenden Umständen (Unreinlichkeit, jauchigem Ausfluss aus der Uterushöhle, putrider Blutentmischung u. s. w.) in sehr kurzer Zeit decomponirt, jauchig wird und durch den beständigen Contact mit der Geschwürsfläche eine rasche sphacelöse Zerstörung derselben herbeiführt. Gleichzeitig infiltrirt sich das benachbarte Gewebe und wird allmälig in den sphacelösen Detritus hereingezogen, so dass das Anfangs kaum Silbergroschen grosse Geschwürchen nach 3—4 Tagen in eine mehr als Thaler grosse, mehrere Linien tiefe, grau-bräunliche, ein stinkendes Secret liefernde Ulceration umgewandelt ist. Bei eintretender Besserung des Allgemeinleidens, bei erfolgender Reinigung der das jauchige, corrodirende Secret liefernden Uteruswände begränzt sich gewöhnlich auch die Ulceration der Vagina, während sie unter den entgegengesetzten Verhältnissen immer weiter um sich greift, sich auf den grössten Theil der Scheide, auf die äussere Fläche der Schamlippen, auf die Haut der Oberschenkel und des Hypogastriums ausbreitet und so Zerstörungen veranlasst, welche an sich schon zureichen, den tödtlichen Ausgang zu bedingen. Im günstigeren Falle werden durch die gesetzten Substanzverluste Verengerungen, ja sogar vollständige Atresieen des Vaginalkanals und entstellende Verbildungen der äusseren Genitalien und ihrer Umgebung veranlasst, abgesehen

von den schon oft in Folge der stattgehabten Perforation sich entwickelnden Blasen-, Harnröhren- und Mastdarmscheidenfisteln.

Die topische Behandlung dieser puerperalen Geschwüre der Vagina und der äusseren Genitalien fordert vor allem die grösstmöglichste Reinhaltung der Wöchnerin durch lauwarme Bäder und Injectionen, das Auflegen warmer aromatischer Kräuterkissen, das Bepinseln der Geschwürsflächen mit *Mucilago camphorata* oder mit einer schwachen Solution von *Nitras argenti*. Reinigt sich das Geschwür und lässt der grosse Substanzverlust eine narbige Verengerung der Vagina befürchten, so beuge man derselben durch das Einlegen und Liegenlassen eines in Oel getauchten Badeschwammes vor. Hat sich eine Fistel gebildet, so schreite man, sobald als es die Umstände nur erlauben, zur operativen Schliessung derselben; ebenso ist es in den Fällen, wo sich die Ränder eines frisch entstandenen Perinäalrisses mit Geschwüren bedecken, räthlich, gleich nach erfolgter Reinigung der letzteren die blutige Naht anzulegen.

4. Die parenchymatösen Entzündungen der Vagina und der Schamlippen.

a) Innerhalb der Wände der Vagina kommen Entzündungen mit consecutiver Abscessbildung zu Stande entweder als Begleiter einer oberflächlichen, die Schleimhaut befallenden croupösen und ulcerativen Entzündung, oder sie erscheinen bedingt durch einen zwischen die einzelnen Schichten des Organs erfolgten Bluterguss, wo sich das extravasirte Blut allmälig zersetzte und durch Reizung seiner Umgebung die entzündliche, zur Abscessbildung Veranlassung gebende Affection hervorrief. Wir haben die Symptome und die Therapie derselben bereits ausführlich besprochen, wesshalb wir auf die betreffende Stelle verweisen. *)

b) An den äusseren Genitalien sind entzündliche Oedeme der grossen und insbesondere der kleinen Schamlippen sehr häufige Folgen der im Verlaufe des Geburtsactes erlittenen Quetschungen dieser Theile. Zuweilen beobachtet man sie für sich allein bestehend; öfter aber stellen sie eine Complication der oben beschriebenen, am Scheideneingange stattgehabten Verletzungen dar, so dass es bei etwas sorgfältigerer Untersuchung der Genitalien meist gelingen wird, neben dem Oedeme noch die Gegenwart kleinerer oder grösserer Geschwüre an der hinteren Commissur der Labien, zur Seite der Urethralmündung u. s. w. nachzuweisen. Es hat dann die ödematöse Anschwellung immer nur eine untergeordnete Bedeutung; sie schwindet auch in der Regel ziemlich rasch, wenn die sie bedingende croupöse oder ulcerative Entzündung der Heilung zugeführt wird.

c) Wichtiger sind die sich innerhalb der Schamlippen entwickelnden Abscesse. Diese werden hervorgerufen entweder durch die Verjauchung eines während oder kurz nach der Geburt entstandenen Blutextravasats oder durch Eiter- und Jauchesenkungen von einem höher gelegenen Beckenabscesse oder endlich durch die Weiterverbreitung einer im Uterus und seinen Adnexis entstandenen Venen- oder Lymphgefässentzündung. Sie charakterisiren sich zunächst durch die Hervorrufung eines die erkrankte Schamlippe befallenden Oedems, in dessen Folge dieselbe beträchtlich, oft bis zur Grösse eines Kindeskopfes anschwillt; die Haut erscheint dabei ungemein verdünnt, glänzend, und fasst man die Geschwulst zwischen die Finger, so fühlt man

*) Vgl. S. 540.

meist deutlich mehr oder weniger in der Tiefe einen härteren, beim Drucke besonders schmerzhaften Knoten, was vorzüglich dann nicht leicht vermisst werden wird, wenn dem Abscesse ein coagulirtes Blutextravasat zu Grunde liegt. Aber selbst wenn diess nicht der Fall ist, wird man in der Mehrzahl der Fälle den eigentlichen Entzündungsheerd an seiner ihn von dem umgebenden Oedeme unterscheidenden grösseren Härte mittelst des Tastsinnes deutlich erkennen. Hat sich einmal Eiter oder Jauche in beträchtlicherer Menge angesammelt, so wird der Abscess auch mehr oberflächlich und die gewöhnlich an der Innenfläche der Schamlippe wahrnehmbare Fluctuation wird die Diagnose ausser Frage stellen, um so mehr, als sich unter diesen Verhältnissen die Schleimhaut an der betreffenden Stelle auffallend entfärbt. Bahnt sich nun das Contentum der Abscesshöhle nicht in kurzer Zeit den Weg nach Aussen, so kann das schlaffe, weitmaschige Zellgewebe der ganzen Schamlippe verjauchen, ja es kann, wie wir diess zweimal sahen, zu Senkungen des Eiters oder der Jauche gegen das Perinäum und die innere Schenkelfläche mit weit ausgedehnten und tiefgreifenden Zerstörungen Veranlassung gegeben werden; doch ist diess der seltenere Ausgang, weil entweder bald eine spontane Eröffnung der Abscesshöhle erfolgt, oder, wenn auch diess nicht der Fall ist, die Fluctuation in kurzer Zeit so deutlich wahrnehmbar wird, dass Niemand mit der Spaltung der Abscesswand lange zögern wird. Uebrigens müssen wir zugeben, dass es oft trotz der sorgfältigsten Behandlung geraume Zeit dauert, bevor die Secretion der Abscesshöhle vollkommen versiegt und die Oeffnung sich bleibend schliesst. Diess ist besonders dann zu fürchten, wenn die Eröffnung des Abscesses der Natur überlassen blieb und man nicht bei Zeiten dafür sorgte, dem Contentum durch eine zureichende Erweiterung der meist kleinen Oeffnung einen freien Abfluss zu verschaffen.

Bei der **Behandlung** der in Rede stehenden Affection muss man Anfangs die eitrige Schmelzung des Exsudats zu beschleunigen trachten, wozu sich das unausgesetzte Auflegen **erweichender Ueberschläge**, lauwarme Injectionen und **Bäder** am besten eignen, und ist man durch die meist schon am dritten bis vierten Tage wahrnehmbare Fluctuation von dem Eintritte der Vereiterung oder Verjauchung überzeugt, so zögere man nicht, den Abscess baldigst mittelst eines zureichend langen **Einstiches** oder **Schnittes** zu eröffnen, wozu sich in der Regel der untere Umfang der inneren Fläche des Labiums als die passendste Stelle darbieten wird. Auch nach der Eröffnung des Abscesses sind die Kataplasmen so lange fortzusetzen, bis sowohl die oft bedeutende Schmerzhaftigkeit, als auch die Anschwellung der Schamlippe vollständig oder wenigstens grösstentheils gewichen ist. Sind die entzündlichen Erscheinungen behoben und zögert die vollkommene Schliessung der Wunde, secernirt die Abscesshöhle durch längere Zeit eine eitrige oder seröse Flüssigkeit, so sind Injectionen einer Lösung von *Nitras argenti* in die besagte Höhle sehr zu empfehlen.

## Fünfter Artikel.

### Krankheiten der Brüste während des Wochenbettes.

Diese zerfallen in die Affectionen der eigentlichen **Drüse**, in jene der **Brustwarze und ihres Hofes** und in die Krankheiten der **die Drüse umgebenden Gewebe**; endlich verdienen auch noch einige **Anomalieen der Milchsecretion** eine etwas ausführlichere Betrachtung.

## A. *Krankheiten der Brustdrüsen.*

### I. Die congestive Anschwellung.

Wie wir bereits bei Gelegenheit der Besprechung der physiologischen Vorgänge des Puerperiums angegeben haben *), erfolgt gewöhnlich einige Stunden nach der Ausschliessung des Kindes eine auffallend vermehrte Blutzufuhr zu den Brustdrüsen, in deren Folge sich dieselben mehr oder weniger vergrössern, härter, praller gespannt und schmerzhaft werden, worauf sich auch in kurzer Zeit der Eintritt oder die Steigerung der schon während der Schwangerschaft bestandenen Milchsecretion einstellt.

Erreicht aber diese Congestion zu den Brustdrüsen einen aussergewöhnlich hohen Grad oder wird für die zureichende Entleerung des sich in grosser Menge anhäufenden Secrets nicht die nöthige Sorge getragen: so steigern sich auch die eben erwähnten Erscheinungen zu einer die Wöchnerin oft sehr belästigenden Höhe. Durch die plötzlich, zuweilen binnen 1—2 Stunden, erfolgende Anschwellung der Drüse erleidet die sie bedeckende Haut eine äusserst schmerzhafte Ausdehnung, und die Hyperämie des Organs gibt sich durch die oft deutlich wahrnehmbaren Pulsationen der oberflächlich verlaufenden Arterien, durch das Sichtbarwerden der überfüllten subcutanen Venen, durch die Anschwellung der gegen die Achselhöhle zu gelagerten Lymphdrüsen, durch die erhöhte Temperatur der Haut und durch die wenigstens stellenweise sichtbare dunklere Färbung derselben zu erkennen. Nebstbei spricht sich die Anhäufung des Secrets innerhalb der Milchgänge durch die Vergrösserung und das fühlbare Härterwerden einzelner Drüsenlappen aus, und diese topischen Erscheinungen werden von mehr oder weniger intensiven Fieberbewegungen, die man gemeinhin unter dem Namen des **Milchfiebers** zusammenfasst, begleitet.

Dass diese fieberhaften Symptome unter den genannten Verhältnissen mit den puerperalen Veränderungen der Brustdrüsen wirklich in causalem Zusammenhange stehen und folglich der Name „Milchfieber" kein unpassender ist, davon haben wir uns vielfältig überzeugt und zwar vorzüglich durch den Umstand, dass diese fieberhaften Erscheinungen jederzeit wieder schwinden, wenn sich die congestive Reizung der Brustdrüsen gemässigt hat. So wenig wir Jenen beistimmen können, welche das Milchfieber als einen constanten Begleiter jedes normalen Wochenbettes betrachten, ebenso wenig sind nach unserer Ansicht Jene im Rechte, welche seine Existenz durchwegs zu läugnen bestrebt sind. In allen Fällen, wo die Congestion zu den Brustdrüsen eine aussergewöhnlich heftige ist und sich durch die oben geschilderten Symptome kund gibt, kann auch die topische Reizung zu einer allgemeinen Aufregung des Gefäss- und Nervensystemes Veranlassung geben, und wir würden dieselbe stets als Milchfieber bezeichnen, wenn sie gleichzeitig mit der congestiven Anschwellung auftreten, mit deren Mässigung wieder abnehmen und wenn kein Symptom für die Gegenwart einer anderen entzündlichen Affection im Organismus sprechen würde. Besonders dieser letzte Umstand verdient die vollste Beachtung, da es keinem Zweifel unterliegt, dass sehr viele Fälle von sogenanntem Milchfieber eine ganz andere Deutung verdienen und sehr

*) Vgl. S. 271 u. folg.

oft auf eine der geschilderten puerperalen Entzündungen der Genitalien zurückzuführen sind.

Was die Ausgänge der congestiven Anschwellung der Brustdrüsen anbelangt, so ist von ihnen wohl der allerhäufigste der in Zertheilung, welche besonders durch ein baldiges und wiederholtes Anlegen des Säuglings oder durch künstliche Entleerung der überfüllten Milchgänge eingeleitet wird. Nicht selten tritt eine Art von Naturheilung ein, indem sich die Milch spontan und zwar in ziemlich reichlicher Menge entleert. Findet aber die die Zertheilung begünstigende Entleerung des Secrets nicht bei Zeiten statt, so kömmt es nicht selten zu einer Exsudation in das Parenchym der Brustdrüse und die so entstandene Mastitis kann mannigfaltige organische Veränderungen der Drüse und ihrer nächsten Umgebung veranlassen, deren Erörterung später folgen soll.

Von all' den vielen zur Beseitigung der congestiven Brustdrüsen-Anschwellung empfohlenen Behandlungsweisen hat sich uns folgende als die am meisten empfehlenswerthe bestätigt. Die erste Sorge verwende man auf eine zweckmässige Entleerung des angehäuften Secrets entweder durch das Anlegen des Säuglings oder durch die anderen bereits bekannten Methoden. Hierauf unterstütze man die schweren, herabhängenden und die Wöchnerin durch diese Zerrung sehr belästigenden Brüste mittelst zweier mässig fest um die Schultern und den Hals angezogener Tücher; noch besser eignet sich hiezu der später zu beschreibende Compressivverband mittelst langer, 2½" breiter Binden, wobei man jedoch dafür sorgen muss, dass die Brustwarzen unbedeckt gelassen und für das fernere Aussaugen oder Ausziehen der Milch zugängig erhalten werden. Oft sahen wir, wie 1—2 Stunden nach der Application dieses Verbandes die Brüste auffallend collabirten, so dass die früher auf das sorgfältigste und ganz fest angelegten Binden die Brüste nur ganz lose bedeckten, worauf auch die Schmerzhaftigkeit der letzteren beträchtlich gemässigt, wo nicht ganz beseitigt war. Verordnet man nebst dieser örtlichen Behandlung noch ein leichtes salinisches Abführmittel, so kann man getrost auf den ganzen Wust der gegen diese Affection empfohlenen Salben, Linimente und Pflaster verzichten, von deren Anwendung wir noch stets eher Nach- als Vortheile beobachteten.

## II. Entzündung der Brustdrüse — *Mastitis.*

Anatomisches Verhalten. Nur in seltenen Fällen werden beide Brustdrüsen gleichzeitig von der Entzündung befallen, und wenn diess geschieht, so erreicht dieselbe doch in der einen Brust meist einen höheren Grad. Ebenso ist, wenigstens im Beginne, nicht leicht die ganze Drüse der Sitz der Entzündung, welche sich vielmehr in der Regel Anfangs nur auf einzelne Lappen beschränkt, um sich erst im weiteren Verlaufe auf die benachbarten auszudehnen. Das entzündete Gewebe erscheint auf dem Durchschnitte dunkel geröthet, auffallend hart, dicht, aber weniger elastisch und folglich leichter brüchig. Bei einem etwas stärkeren Drucke sickert eine röthliche, faserstoffreiche und daher gerinnungsfähige Flüssigkeit aus, welche bei genauerer Untersuchung alle Charaktere eines fibrinösen Exsudates darbietet. Dabei zeigen sich die Milchgänge entweder stellenweise beträchtlich erweitert, mit einer dickflüssigen, gelblich gefärbten Milch gefüllt oder sie

sind von dem infiltrirten Zellstoffe comprimirt, verengert und vollkommen leer. Hat die Affection bereits etwas länger gedauert, so findet man die verschiedenen Metamorphosen des abgelagerten Exsudats. Dasselbe organisirt sich entweder zu Bindegewebe und bedingt so eine ungewöhnliche Härte und Anschwellung einzelner Drüsenlappen, die man meist irriger Weise als Milchknoten bezeichnet, oder es wandelt sich in Eiter um oder zerfällt jauchig und veranlasst so die Entstehung der so häufig zu beobachtenden Brustdrüsen-Abscesse, welche häufig die Grösse eines Hühnereies erreichen, von frisch entzündetem Gewebe begränzt werden und an deren Wänden man zuweilen die klaffenden Oeffnungen einzelner durch den Vereiterungs- oder Verjauchungsprocess zerstörter grösserer Milchgänge wahrnimmt, in welchem Falle es bei der microscopischen Untersuchung des Contentums der Höhle gelingt, neben den Eiter- und Blutkügelchen, den Resten des zerstörten Gewebes, deutlich Milch- und Colostrumkugeln zu entdecken, so wie sich gegentheilig in der aus der Brustwarze herausgepressten Milch häufig Eiter- und Blutkügelchen unzweifelhaft nachweisen lassen. War die Entzündung eine sehr ausgebreitete, wurde dem Contentum der Abscesshöhle durch lange Zeit kein Ausweg gebahnt, so schmilzt zuweilen das ganze Drüsenparenchym und als Folge dieses ausgedehnten Verjauchungsprocesses beobachtet man die sogenannte *Phthisis mammae.* Nur in selteneren Fällen entzündet sich, ohne dass das eigentliche Drüsengewebe daran Theil nehmen würde, blos das interlobuläre Zellgewebe, welches dann gewöhnlich sehr rasch vereitert und zur Bildung eines sich in der Regel bald begränzenden Abscesses Veranlassung gibt.

Aetiologie. Als die der Brustdrüsenentzündung am häufigsten zu Grunde liegenden Ursachen müssen wir nach unseren Erfahrungen alle jene Umstände beschuldigen, welche der regelmässigen Entleerung der Milchgänge hindernd in den Weg treten. Desshalb ist die Mastitis eine so häufige Plage jener Frauen, welche das Selbststillen ihres Kindes entweder ganz unterlassen oder allzuplötzlich aus was immer für einer Ursache unterbrechen; ferner bei solchen, wo die geringe Entwickelung der Brustwarze, die auf denselben sich bildenden Excoriationen und Geschwüre das Säugungsgeschäft aussergewöhnlich schmerzhaft für die Mutter und beschwerlich für den Neugebornen machen.

Als nächste Folge der unvollkommenen Milchentleerung und der übermässigen Anhäufung dieses Secrets in den Milchgängen beobachtet man die zuvor beschriebene congestive Anschwellung der Brüste, und wird diese durch die Entleerung der angehäuften Milch nicht bald beseitigt, so bedingt die fortbestehende Hyperämie die in ihrem anatomischen Charakter oben geschilderte Exsudation mit all' ihren unangenehmen Ausgängen. Dass scrophulöse und cachectische Individuen mehr zur Brustdrüsenentzündung geneigt sind als Andere, wie von einigen Seiten behauptet wird, fanden wir durch unsere Erfahrungen nicht bestätigt, und ebenso spielen Verkühlungen, Diätfehler u. s. w. gewiss nur eine untergeordnete Rolle als ätiologische Momente. Dass sich im Verlaufe eines Puerperalfiebers, so wie an jeder anderen Körperstelle auch in der Brustdrüse sogenannte metastatische Entzündungen und Abscesse entwickeln können, unterliegt keinem Zweifel; doch geschieht diess gewiss äusserst selten, indem uns unter den Hunderten der von uns behandelten Puerperalfieberkranken nicht ein einziges Beispiel vorkam. Ebenso sagt auch Rokitansky: „Die Entzündung der Brustdrüse trifft nicht selten mit einem anderen puerperalen Krankheitsprocesse zusammen,

ohne mit ihm in einem wesentlichen Zusammenhange zu stehen; der aus ihr hervorgegangene Abscess ist dann möglichst zu unterscheiden von jenem, der besonders in Folge von Eiteraufnahme in die Blutmasse bei Metrophlebitis aus einer Metastase im interlobulären Zellstoffe der Drüse entstanden ist.“

Was die Zeit anbelangt, in welcher die Mastitis sich zu entwickeln pflegt, so bietet gewiss keine Periode des Wochenbettes einen zuverlässigen Schutz. Allerdings sind in den ersten Tagen desselben und kurze Zeit nach dem Entwöhnen des Kindes die disponirenden und occasionellen Momente am meisten vorhanden, und es sind diess auch die Perioden, in welchen sich die Krankheit am häufigsten entwickelt; aber ebenso wenig kann geläugnet werden, dass diess ebenso gut, wenn auch seltener, zu jeder anderen Zeit der Lactation stattfinden kann.

Symptome. Gewöhnlich gehen durch einige Zeit (1—2 Tage) die Erscheinungen der bereits geschilderten congestiven Anschwellung voran, worauf meist eine begränzte Stelle der Drüse und zwar öfter am unteren Umfange derselben der vorzüglichste Sitz des Schmerzes wird. An dieser Stelle fühlt man nun bald eine mehr oder weniger deutlich umschriebene Härte; die Haut färbt sich bläulich roth und zeigt zugleich eine beträchtliche Erhöhung der Temperatur. Unter oft ziemlich intensiven Fieberbewegungen nimmt der Schmerz stetig zu und wird endlich so heftig, dass die Wöchnerin seinetwegen die Nächte schlaflos zubringt. Besonders gesteigert wird er, wenn das Kind noch ferner an die kranke Brust angelegt wird, theilweise blos desshalb, weil die Milchsecretion beinahe constant vermindert ist, und diess sowohl, wie das geringere Vorspringen der Warze an der intumescirten Brust grössere Anstrengungen des Kindes beim Saugen fordert.

Tritt nun keine Zertheilung ein, so wird man gewöhnlich schon am vierten bis fünften Tage mittelst des Tastsinns die in der Tiefe stattfindende Vereiterung wahrnehmen können. Die Mitte der indurirten Drüsenparthie fühlt sich weicher an und diess immer mehr, je mehr sich die Abscesshöhle der Oberfläche nähert. Wird nun unter diesen Verhältnissen dem angesammelten Eiter kein künstlicher Ausweg gebahnt, so durchbricht er selbst das subcutane Zellgewebe und die einstweilen blauroth gefärbte, phlegmonös entzündete Haut und entleert sich, gewöhnlich unter augenblicklicher Minderung des Schmerzes, nach Aussen. Die spontan gebildete Oeffnung ist meist sehr klein, hirsekorn- bis linsengross und gestattet nur Anfangs dem Eiter einen etwas reichlicheren Ausfluss; später aber sammelt er sich, besonders wenn er etwas dickflüssiger ist oder die Oeffnung sich verengert, wieder an, wirkt reizend auf das benachbarte Drüsengewebe und ruft in demselben eine neuerliche Entzündung und Abscessbildung hervor, die sich endlich von einem Drüsenlappen auf den anderen fortpflanzt und bei den immer wieder erfolgenden Eröffnungen der so gebildeten Abscesse eine solche Unterminirung des grössten Theils der Brustdrüse bedingt, dass sie nach den verschiedensten Richtungen von mehr oder weniger tief greifenden fistulösen Gängen durchbohrt erscheint. Oft geschicht es, dass sich eine Oeffnung schliesst, während sich der Eiter an 2—3 anderen, von einander entfernten Stellen einen Ausweg bahnt, so dass der Verlauf einer solchen Affection die Geduld der Kranken und des Arztes Wochen, ja oft Monate lang in Anspruch nimmt.

Im günstigen, leider aber sehr seltenen Falle vereitert blos der ursprünglich entzündete Drüsenlappen und der Abscess schliesst sich, besonders wenn dem Eiter durch die künstliche Eröffnung ein zureichender Abfluss gebahnt wurde, binnen einigen Tagen. Unter allen Verhältnissen aber bleibt nach der Schliessung der Abscesshöhle eine durch die Infiltration des benachbarten Gewebes bedingte Härte zurück, die zu ihrem vollkommenen Verschwinden Monate, zuweilen Jahre bedarf und dann sogar noch oft den Ausgangspunkt einer recrudescirenden Entzündung abgibt.

Schliesslich wollen wir noch bemerken, dass es Entzündungen und Vereiterungen der Brustdrüse gibt, die schleichend ohne die Begleitung der erwähnten fieberhaften Zufälle und der bedeutenden Schmerzhaftigkeit auftreten und eine vollständige Verjauchung der Drüse bedingen, ohne dass die Kranke dadurch wesentlich afficirt oder die Entzündung sich oberflächlich zu erkennen geben würde. Dafür werden aber, wie diess auch Kiwisch angibt, die Erscheinungen nach der Eröffnung des Abscesses um so drohender, und es liegen auch schon einige Fälle vor, wo die Frauen der durch die Eiter- oder Jaucheresorption entstandenen Pyämie erlagen.

Prognose. Aus der eben gegebenen Schilderung des Verlaufes der *Mastitis* geht zur Genüge hervor, dass dieselbe zwar nicht leicht eine lebensgefährliche, wohl aber höchst qualvolle und meistens sehr lange dauernde Affection darstellt, und sehr oft würde man sich irren, wenn man bei einer Anfangs ganz beschränkten, minder heftigen Entzündung eine baldige Genesung prognosticiren würde; denn jeder etwas erfahrenere Arzt wird sich bereits überzeugt haben, dass diese Krankheit trotz der sorgfältigsten und zweckmässigsten Behandlung häufig von einem Drüsenlappen auf den anderen übergeht und so eine Wochen und Monate lange Dauer erreicht.

Günstiger ist indess die Prognose bei kräftigen, jungen Frauen mit mässig grossen, nicht herabhängenden Brüsten zu stellen, während die Ausdehnung und Dauer des Uebels bei schwächlichen, herabgekommenen Individuen mit schlaffen, herabhängenden Brüsten in der Regel eine viel beträchtlichere ist. Am hartnäckigsten widerstehen aber jene Fälle der ärztlichen Behandlung, wo zu gleicher Zeit mehrere, von einander entfernt liegende Drüsenlappen erkrankten, vereiterten und dem Eiter durch lange Zeit kein Ausweg gebahnt wurde, so wie wir es auch als eine ungünstige Complication betrachten, wenn sich in die Abscesshöhle einige grössere Milchgänge öffnen, indem hiedurch zu den ebenfalls sehr langwierigen Milchfisteln Veranlassung gegeben wird. Dass die nach der Schliessung des Abscesses zurückbleibenden Indurationen noch nach langer Zeit eine frische Entzündung hervorzurufen vermögen, haben wir bereits erwähnt, und ausser Zweifel gestellt ist es, dass sie nicht selten in der Folge den Heerd scirrhöser und carcinomatöser Affectionen darstellen.

Behandlung. Die Mittel, welche uns als die passendsten zur Verhütung einer drohenden *Mastitis* scheinen, haben wir schon bei der Besprechung der Therapie der chronischen Anschwellung der Brustdrüse angegeben. Ist die Entzündung wirklich eingetreten, so hat man die fernere Congestion zu den Brüsten zu mässigen, die Zertheilung des gesetzten Exsudats zu begünstigen und, wenn diess nicht gelingt, die rasche Bildung und Eröffnung des Abscesses anzustreben.

Ist das Fieber und die Schmerzhaftigkeit sehr bedeutend, das Individuum sonst gesund und kräftig, so wird eine allgemeine Blutentleerung wohl an ihrem Platze sein, während man sich bei minder dringenden Erscheinungen

mit dem Ansetzen von 10 — 12 Blutegeln im Umkreise der entzündeten Brust und mit der Verabreichung eines salinischen Abführmittels begnügen kann.

In neuester Zeit haben Seutin, Trousseau, Contour, Kiwisch u. A. die Anlegung eines Kleisterverbandes an die entzündete Brust als das vorzüglichste, allen Indicationen genügende Mittel empfohlen. Die Vortheile desselben sind nach Kiwisch*): 1. eine beträchtliche Abkürzung des Krankheitsverlaufes; 2. rasche Mässigung des Schmerzes; 3. Förderung und Gleichförmigkeit der eitrigen Schmelzung und einfacher Eiterdurchbruch; 4. Verhütung recidivirender allgemeiner und örtlicher Entzündungszufälle; 5. Einfachheit der Behandlung, die alle therapeutischen Mittel und insbesondere das lästige Cataplasmiren entbehrlich und nur ein entsprechendes diätetisches Verfahren nothwendig macht; 6. grosse Bequemlichkeit für die Kranke, welche nach Entleerung des Eiters und Abnahme des Fiebers meist ohne Beschwerde und Gefahr den minder anstrengenden häuslichen Geschäften nachgehen kann.

Wir haben im Verlaufe von sieben Jahren, theils im Prager Gebärhause, theils auf der von uns früher geleiteten gynaecologischen Abtheilung, theils in unserer gegenwärtigen Stellung vielfache Gelegenheit gehabt, diese von Kiwisch gemachten Angaben zu prüfen, sind jedoch zu dem Resultate gelangt, dass die geschilderten Vortheile durch den Kleisterverband nur in den seltensten Fällen erzielt werden dürften. Der wesentlichste durch ihn zu erreichende Nutzen besteht in der gewöhnlich sehr rasch erfolgenden Mässigung des Schmerzes und Detumescenz der angeschwollenen Brust. Alle anderen von dieser Behandlungsweise gehofften günstigen Wirkungen haben wir nicht bestätigt gefunden; wenigstens bietet sie dieselben nicht in höherem Grade, als das von den älteren Aerzten eingeschlagene Verfahren. Man mache uns nicht den Einwurf, dass wir die Compression vielleicht nicht genau nach Kiwisch's Angabe oder mit geringerer Sorgfalt und Beharrlichkeit angewandt haben. Die Mehrzahl der von uns behandelten Fälle war klinisch und wurde von einer grossen Anzahl jüngerer und älterer Aerzte beobachtet, die uns gewiss das Zeugniss geben werden, dass wir diese Methode unpartheiisch und beharrlich prüften. Sie haben aber auch wiederholt gesehen, wie sich trotz des zweckmässig angelegten Verbandes die Brustdrüse an mehreren Stellen entweder zugleich oder in längeren Zwischenräumen entzündete, wie sich an den verschiedensten Punkten derselben Abscesse, fistulöse Oeffnungen und Indurationen bildeten, gerade so, wie in vielen jener Fälle, wo der Kleisterverband nicht zur Anwendung kam. Wenn endlich Kiwisch sagt, dass derselbe alle therapeutischen Mittel und insbesondere das lästige Cataplasmiren entbehrlich mache, so hat er es mit besonders günstig verlaufenden Fällen zu thun gehabt; denn sehr oft mussten wir zu Injectionen mit adstringirenden Flüssigkeiten in die hartnäckig secernirende Abscesshöhle, zur Cataplasmirung der an den verschiedensten Stellen der Brust zurückbleibenden Indurationen schreiten.

Diesen Erfahrungen zufolge würden wir dem Compressivverbande eine minder ausgedehnte Anwendung zuerkennen, als es Kiwisch that. Wir halten ihn nur dann für wohlthätig, wenn eine bedeutende Anschwellung und Schmerzhaftigkeit der Brust, wie sie meist im Anfange der Entzündung auftritt, zu bekämpfen ist, so wie auch dann, wenn im späteren Verlaufe

*) Vgl. Kiwisch: Beiträge zur Geburtskunde II. S. 132.

der Krankheit die herabhängende, schwere Brust einer Unterstützung bedarf. Ist im Beginne der Affection nach einem mehrstündigen Liegenlassen des Verbandes die Brust detumescirt und die Schmerzhaftigkeit gemässigt, so entfernen wir jederzeit die Binde und suchen die Zertheilung oder die Abscessbildung durch das Auflegen feuchtwarmer Ueberschläge zu begünstigen. Wir halten diese Behandlungsweise besonders für die Privatpraxis für räthlicher, weil das Cataplasmiren der Brust auch ohne den täglichen Besuch von Seite des Arztes fortgesetzt werden kann. Benützt man hingegen den Kleisterverband, so ist es unerlässlich, dass derselbe täglich vom Arzte neu angelegt werde, weil er, falls er locker anliegt, wie diess durch die Volumsverminderung der Brust stets herbeigeführt wird, gar keine Wirkung äussern kann, und so die kranke Brust gänzlich sich selbst überlassen bleibt. Ferner ist zu berücksichtigen, dass, wenn sich der locker anliegende Verband verschiebt, das Anlegen des Kindes an die gesunde Brust wesentlich erschwert, ja die Entzündung sogar durch die schlecht anliegenden, drückenden Binden gesteigert werden kann. Aus diesen gewiss triftigen Gründen geben wir dem Cataplasmiren der kranken Brust den unbedingten Vorzug.

Die Art und Weise, wie der Verband anzulegen ist, wollen wir mit Kiwisch's Worten beschreiben: „Man fängt z. B. von der linken Nackengegend an, führt die Binde unterhalb der rechten Brust, die früher gehoben werden muss, gegen den Rücken und noch einmal über die linke Schulter gleichfalls unter dieselbe Brust, doch so, dass sich hier die Bändertouren nicht vollkommen decken. Die nächste Tour führt man um den Thorax unter die linke Brust auf die rechte Schulter und unterstützt auf diese Weise beide Brüste. Die nächstfolgenden Touren werden grösstentheils um den Thorax herum über beide Brüste und zwar in der Weise geführt, dass sie vorne zum Theil in Achterfiguren sich den Brüsten genau anschmiegen; nur die oberhalb und unterhalb der Brüste liegenden äussersten Bänderstreifen verlaufen in gerader Richtung. Nebstbei werden aber auch einzelne Touren inzwischen über die Schultern geführt, wodurch die sich zwischen den Brüsten kreuzenden Bänder niedergedrückt werden und der Verband an Festigkeit, so wie die Compression an Gleichförmigkeit gewinnt. Sehr wesentlich ist es, die ersten Touren nicht straff anzulegen, indem die spätern den Verband bedeutend fester ziehen; auch müssen beide Brüste vollständig bedeckt sein, so dass weder oben noch unten irgend ein Theil frei bleibt; kurz, die Compression muss eine allgemeine, gleichförmige, keineswegs starke sein. Der Kleister wird immer auf die unterliegenden Bänder, wenigstens streckenweise in jenen Gegenden angebracht, die sich leicht verschieben lassen; besonders muss diess auf der kranken Brust stattfinden, wo man den Kleister nicht sparen darf, welcher übrigens warm angewendet werden muss. Tritt die Warze der kranken Brust stark hervor, so wird sie nicht bedeckt; eben so wird die Warze der gesunden Brust in allen jenen Fällen freigelassen, wo die Frau das Stillen fortsetzen will. Ebenso müssen etwa vorhandene Abscessöffnungen unbedeckt bleiben und zu diesem Zwecke entsprechende Löcher in die Binde geschnitten werden. Das Anlegen geschieht übrigens im Sitzen der Kranken auf einem Stuhle bei entblösstem Thorax.“ (Kiwisch.)

Hat nun, wie diess meist geschieht, nach einem mehrstündigen Anliegen dieses Verbandes die Schmerzhaftigkeit und Intumescenz beträchtlich abgenommen, so entferne man ihn und überzeuge sich durch eine sorgfältige Untersuchung, ob die Resorption des Exsudats in der entzündeten Brust

anzuhoffen ist, oder ob sich bereits die begonnene Vereiterung erkennen lässt. Ist dieses letztere der Fall, liegt der Abscess ziemlich oberflächlich, so säume man nicht, dem angesammelten Eiter baldmöglichst durch einen etwa $^1/_2$″ langen Einstich den Ausweg zu bahnen. Unstreitig ist diese schnelle Eröffnung als das zweckmässigste Mittel zu betrachten, um der Weiterverbreitung der Entzündung auf benachbarte Drüsenlappen vorzubeugen. Sollte aber nach der Abnahme des Kleisterverbandes die Gegenwart des Abscesses noch nicht zu ermitteln sein, so sorge man dafür, dass die kranke Brust unausgesetzt mit feuchtwarmen Ueberschlägen bedeckt werde, worauf gewöhnlich nach 24—48 Stunden die Induration schmilzt und die fühlbare Fluctuation die Stelle bezeichnet, an welcher der Einstich zu geschehen hat. Würde aber nach erfolgter Eröffnung der Eiterhöhle die Brust neuerdings anschwellen, die Entzündung weiter schreiten und die angeschwollene, herabhängende Brust der Kranken durch ihr Gewicht abermals sehr beschwerlich werden: so ist die neuerliche Application des Kleisterverbandes indicirt, welcher dann so lange liegen bleiben muss, bis die erwähnten Erscheinungen schwinden. Legt man aber den Verband an eine Brust an, an welcher sich bereits eine Oeffnung befindet, so muss, wie schon oben bemerkt wurde, in den die Oeffnung bedeckenden Theil der Binde ein Loch geschnitten werden, um dem Eiter einen freien Abfluss zu gestatten, und nebstbei ist es räthlich, in die Oeffnung selbst ein schmales, mit Oel getränktes Leinwandläppchen so tief als möglich einzuschieben, um so dem vorzeitigen Schliessen der Wunde vorzubeugen. Dabei unterlasse man aber nicht, mit der Anwendung der Cataplasmen fortzufahren, und entferne mindestens jeden zweiten Tag den Verband, um die Brust genau untersuchen und einen sich etwa neu bildenden Abscess bei Zeiten eröffnen zu können. Bahnt sich aber der Eiter selbst einen Ausweg und erscheint die Oeffnung nicht zureichend gross für den freien Ausfluss desselben, so erweitere man sie mittelst des Messers. Mit dem Gebrauche der Cataplasmen hat man so lange fortzufahren, bis die Schmerzhaftigkeit und entzündliche Röthe der indurirten Stellen gewichen ist. Zögert dann, nach Beseitigung der entzündlichen Erscheinungen, die Schliessung der Abscesshöhle, entleert sich aus der Oeffnung nur mehr eine dünne, seröse Flüssigkeit: so greife man zu Injectionen einer Lösung von salpetersaurem Silber, welche oft in kurzer Zeit die Vernarbung der Höhle oder eines etwa zurückgebliebenen Fistelganges herbeiführen. Gegen die oft noch lange fortbestehenden Indurationen haben sich uns einige Male Einreibungen mit Jodsalbe als wirksam erwiesen.

Schliesslich sei noch bemerkt, dass wir das Anlegen des Kindes an eine in der Vereiterung begriffene Brust jederzeit untersagen, einestheils wegen der nicht selten stattfindenden Communication der Milchgänge mit der Abscesshöhle, anderntheils wegen der mehrmals gemachten Erfahrung, dass der Genuss einer aus der entzündeten Brust gesogenen Milch dem Kinde Verdauungsbeschwerden, Erbrechen, Diarrhöen und Kolikanfälle hervorrief.

## *B. Krankheiten der Brustwarzen und ihres Hofes.*

### I. Formfehler der Warze.

Unter dieser Bezeichnung fassen wir alle Arten des zu geringen Vorspringens der Warze zusammen. Diese Anomalie kann bedingt sein:

1. durch eine primär mangelhafte Entwicklung; 2. durch das in Folge enge anliegender Kleidungsstücke zu beobachtende Eingedrücktsein der Warze in das Parenchym der Brust; 3. durch eine Phthise derselben, welche durch vorausgegangene Entzündungen und tiefgreifende Ulcerationen herbeigeführt wurde; und endlich 4. durch eine die Brustwarze überragende Anschwellung der Drüse und des sie umhüllenden Zellstoffes.

Unter allen Verhältnissen ist das geringe Vorspringen der Papille eine nichts weniger als bedeutungslose Anomalie. Sie erschwert dem Kinde das Saugen, kann es in ihren höheren Graden sogar ganz unmöglich machen; sie gibt Veranlassung zu den später zu besprechenden Excoriationen und mittelbar in Folge der unvollkommenen Entleerung der Milchgänge zum Auftreten einer congestiven Anschwellung oder wohl auch der Entzündung der Brustdrüse selbst: Gründe genug für den Arzt, um ihr die vollste Aufmerksamkeit zu schenken und alle Mittel anzuwenden, um ihren nachtheiligen Folgen vorzubeugen. Worin letztere bestehen, haben wir bereits bei der Betrachtung des Säugungsgeschäftes anzugeben Gelegenheit gehabt, worauf wir hiemit verweisen. *)

## II. Die Excoriationen und Geschwürsbildungen auf der Brustwarze.

Die schon während der Schwangerschaft stattfindende Anschwellung und Auflockerung der Brustwarze bedingt eine leichtere Abstreifbarkeit der Epidermis, welche später noch höher gesteigert wird, wenn die Oberfläche der Warze beinahe unausgesetzt mit der aus den Oeffnungen hervorsickernden Milch in Berührung kömmt, wenn sie endlich auch noch der Speichel des saugenden Kindes benetzt. Erfasst nun dieses letztere die Warze mit grosser Gier, kneipt es sie, um sie festzuhalten, zwischen den Zahnfächern der Kiefer, so wird es einleuchtend, warum Abschilferungen der die Papillen bedeckenden Epidermis als ein die Wöchnerinnen so häufig quälendes Uebel zur Beobachtung kommen.

Als der niedrigste Grad desselben ist die einfache Erosion zu betrachten, bei welcher die ihrer Epidermis beraubte Hautschichte keine weitere Erkrankung zeigt. Diese Erosionen zeigen eine verschiedene Ausdehnung; zuweilen sind sie nur in der Grösse eines Hanfkornes an mehreren Stellen der Warze wahrzunehmen, während in anderen Fällen die Epidermis auf der ganzen Oberfläche der Papille abgestossen ist, und die blossgelegte Haut lebhaft roth, gleichsam körnig, etwas aufgelockert und je nach Umständen feucht oder mit dünnen gelblichen Krusten bedeckt erscheint.

Bei längerem Bestande einer solchen Erosion, bei unzweckmässiger Behandlung oder Misshandlung derselben schmilzt das einstweilen in die oberflächlichste Schichte der Haut gesetzte Exsudat und gibt zur Bildung eines Anfangs seichten, später tiefer greifenden, meist lineären Geschwürchens (Fissur) Veranlassung. Diese Fissuren bilden sich am häufigsten in den Vertiefungen der Warze und insbesondere in jener, welche die Papille von ihrem Hofe trennt. Dieser versteckte Sitz macht daher oft eine genaue Untersuchung nothwendig, wenn man nicht Gefahr laufen will, die leidende Stelle zu übersehen. Die Geschwürsfläche ist entweder mit einem eitrigen

*) Vgl. S. 282.

Exsudate bedeckt oder sie erscheint, besonders wenn man kurz nach dem Stillen untersucht, etwas blutend oder auch mit eingetrockneten Blutkrusten überzogen. Gewöhnlich ist das umgebende Gewebe lebhaft geröthet, etwas geschwollen und gegen die leiseste Berührung äusserst empfindlich.

Der seltenste Ausgang der oben erwähnten Erosionen ist die Bildung eines fistulösen, von der Spitze der Warze einige Linien tief gegen die Basis dringenden Geschwürchens, welches seinen Ursprung einer Necrose des zwischen den sehnigen Maschen des Warzengewebes anschwellenden Zellstoffes verdankt. Wir beobachteten es nur einige Male, wo es aber immer eine trichterförmige Gestalt mit weiterer Oeffnung darbot.

Alle diese Krankheiten der Brustwarze treten am häufigsten in den ersten Tagen des Wochenbettes auf, und wenn sie in einer späteren Zeit zum Vorscheine kommen, so trägt in der Regel irgend ein Versäumniss in der Pflege der Brüste, insbesondere die unzureichende Reinhaltung derselben, die Schuld. Von den disponirenden Momenten verdienen besonders die Formfehler der Warze berücksichtigt zu werden, welche dem Kinde das Saugen erschweren und es nöthigen, die wenig hervorstehende und leicht aus dem Munde gleitende Warze fester zu fassen, wodurch natürlich die Abschilferung der Epidermis begünstigt wird. Sind die Warzen regelmässig gebildet, so werden die Erosionen und Geschwürsbildungen am häufigsten dann vorkommen, wenn das Kind die Brustwarze ungestüm erfasst, wie es bei starken Kindern oder bei mangelhafter Milchsecretion der Fall ist. Dass endlich der Einfluss der kalten, auf die nasse, unbedeckt gelassene Warze einwirkenden Luft auch eine Zerklüftung der Epidermis und somit die in Rede stehenden Uebel hervorrufen kann, unterliegt keinem Zweifel.

So unscheinbar diese letzteren sind, so qualvoll können sie für die Säugende werden, so zwar, dass die Fälle nicht so gar selten sind, wo die ihrer Pflicht gerne nachkommende Mutter genöthigt wird, das Kind wegen des heftigen ihr beim Anlegen desselben verursachten Schmerzes abzustillen; insbesondere gilt diess von den etwas tiefer greifenden Fissuren und Geschwüren.

Bei der Hartnäckigkeit, mit welcher diese Affectionen oft den gegen sie angewendeten Mitteln widerstehen, wird es Pflicht für den Arzt, Alles aufzubieten, um ihrem Entstehen vorzubeugen. In dieser Beziehung verweisen wir auf die weiter oben*) für das Säugungsgeschäft aufgestellten Verhaltungsregeln, und bemerken hier nur in Kürze, dass sich uns von den vielen empfohlenen prophylactischen Mitteln das fleissige Waschen der Brustwarzen mit kaltem Wasser, Branntwein, einer Lösung von Tannin oder *Nitras argenti* noch am meisten bewährt hat.

Ebenso müssen wir die Leser dieses Buches versichern, dass bei der Behandlung der Excoriationen und Geschwüre der Brustwarze all' die mehr oder weniger angepriesenen Salben, Linimente und Waschungen hinter der Cauterisation mit einem fein zugespitzten Stücke Höllensteins weit zurückstehen. Nach vielfältigen Versuchen bringen wir jetzt dieses Mittel einzig und allein in Anwendung und haben allen Grund, mit dem Erfolge vollkommen zufrieden zu sein. Wir nehmen die Cauterisation täglich einmal vor, wobei die Spitze des Höllensteinstiftes immer so tief als möglich eingebracht wird, um den Grund des Geschwüres kräftig zu ätzen. In der Zwischenzeit lassen wir unausgesetzt kleine, in kaltes Wasser oder in eine Solution von *Nitras argenti* getauchte Leinwandläppchen

*) Vgl. S. 281.

auflegen. Ist die Milchsecretion nicht allzureichlich, so, dass eine geringere Entleerung der Milch zu einer Anschwellung der Brustdrüse Veranlassung geben könnte: so erscheint es räthlich, das Kind des Tages nur 1—2mal an die kranke Brust anzulegen, wobei man gut thut, die Warze mit einem in der schon angegebenen Weise präparirten Kuheuter oder mit einem elastischen Deckel zu schützen. Sammelt sich die Milch allzureichlich an und bemerkt man, dass die bereits in Heilung begriffenen Geschwüre von dem Munde des Kindes immer wieder von Neuem aufgerissen werden, so sorge man für eine künstliche Entleerung der Milch, wozu sich vor Allem der Gebrauch der von Tier in Paris angegebenen Teterelle eignet.

Was die in neuester Zeit empfohlenen Bepinselungen der wunden Brustwarzen mit Collodium anbelangt, so können wir, auf mehrfache Erfahrung gestützt, diesem Rathe nicht das Wort sprechen; denn soll das Kind auch an die mit Collodium bestrichene Brustwarze angelegt werden, so nimmt es dieselbe entweder gar nicht oder nur sehr ungerne und verschlimmert in letzterem Falle durch das wiederholte Erfassen und Loslassen das Uebel, während, wenn die Warze nicht mehr zum Stillen benützt werden soll, das Collodium überflüssig wird, indem dann das Geschwür entweder von selbst oder unter der Anwendung einer leichten Höllensteinlösung binnen kurzer Zeit heilt.

### III. Die phlegmonöse Entzündung der Brustwarze und ihres Hofes.

Diese ziemlich selten vorkommende Affection charakterisirt sich durch eine begrenzte, meist mit Abscessbildung endende Entzündung des subcutanen Zellstoffes der genannten Gebilde, und ist gewöhnlich die Begleiterin einer etwas intensiveren und tiefer greifenden Geschwürsbildung. Die Warze und der Warzenhof erscheint dann dunkelroth, livid gefärbt, erstere ist vergrössert, angeschwollen, und letzterer ragt über die Umgebung aussergewöhnlich hervor. Unter bedeutender Schmerzhaftigkeit, welche gewöhnlich das Fortstillen an der kranken Brust unmöglich macht, wird in der Regel schon am 2ten—3ten Tage die stattgehabte Eiterung äusserlich kennbar und ladet zur baldigen Eröffnung des sich bildenden kleinen Abscesses ein.

## *C. Krankheiten des die Brustdrüse umhüllenden Zellgewebes.*

### Die Entzündung desselben.

Man unterscheidet bezüglich ihres Sitzes zwei Arten dieser Affection: die eine, bei welcher sich das subcutane, die andere, wo sich das submammäre, zwischen Brustdrüse und Thoraxwand befindliche Zellgewebe entzündet.

Erstere unterscheidet sich bezüglich ihrer Symptome, ihres Verlaufes und Ausganges in Nichts von einer gewöhnlichen Phlegmone und wird auch durch ihre Oberflächlichkeit, die bald auf der Oberhaut eintretenden Entzündungserscheinungen und die sich rasch bildende Fluctuation von der Entzündung des Drüsengewebes zu diagnosticiren sein, zu welcher letzteren sie sich übrigens sehr häufig als secundäres Leiden gesellt.

Die oben erwähnte zweite Art, von der uns aber noch kein Fall zur Beobachtung kam, soll sich nach Velpeau durch die Gegenwart eines

die Brust umgebenden Ringes, einer Art entzündlichen Oedems, und nach erfolgter Vereiterung dadurch charakterisiren, dass die Drüse gleichsam in die Höhe gehoben erscheint, und man beim Drucke auf dieselbe das Gefühl hat, als läge sie auf einer mit Flüssigkeit gefüllten Blase.

Die Entzündung des subcutanen Zellgewebes ist nach den zur Behebung der eigentlichen Mastitis angegebenen Regeln zu behandeln. Bei der Vermuthung einer submammären Phlegmone empfiehlt Velpeau das Ansetzen von Blutegeln rings um die Brust und nach eingetretener Vereiterung die Eröffnung des Abscesses mittelst eines am äusseren unteren Umfange der Brust gemachten Einstiches, um auf diese Weise die Verletzung der Drüse zu umgehen.

### *D. Quantitative und qualitative Anomalieen der Milchsecretion.*

## I. Abweichungen der Menge.

### 1. Galactorrhöe.

Man kann füglich zwei Arten der übermässigen Milchsecretion — Galactorrhöe — unterscheiden.

Bei der einen zeigt die Milch in keiner Beziehung eine Anomalie ihrer Qualität; der Zustand stellt eine einfache Hypersecretion dar, die gewöhnlich nach einiger Zeit von selbst weicht und weder der Mutter noch dem Kinde Schaden bringt. Unbequem wird sie für erstere durch die unausgesetzte Durchnässung der Kleidungsstücke und die meist beträchtliche Volumszunahme der Brust, und dem Kinde kann das Saugen durch den Umstand erschwert werden, dass ihm allsogleich bei dem geringsten Versuche eine grosse Menge von Milch in den Mund strömt, wodurch nicht selten Stickanfälle veranlasst werden.

Die zweite Art der Galactorrhöe ist charakterisirt durch das ununterbrochene, selbst nach dem Abstillen noch lange Zeit fortbestehende Ausfliessen einer klaren, serösen, sehr caseïnarmen Milch, welche natürlich dem Gedeihen des mit ihr genährten Kindes nicht günstig ist. Doch ist es vorzüglich die Mutter, deren Gesundheit bei längerem Fortbestande dieser Anomalie untergraben wird. Rasches Sinken der Kräfte, Abmagerung, die Erscheinungen der Chlorose, ödematöse Anschwellungen der unteren Extremitäten, Appetitmangel bei beständig gefühltem Bedürfnisse nach Nahrung, brennender Schmerz im Epigastrium und im Rachen u. s. w. sind die Vorzeichen des frühzeitigen Marasmus, welcher in den extremsten Fällen schon an sich tödtlich enden kann, während in anderen die Kranke einer acut verlaufenden Tuberculose, den Folgen der oft weit verbreiteten Hydropsie, der colliquativen Diarrhoe u. s. w. unterliegt.

Die Aetiologie dieses Leidens ist wegen der Seltenheit desselben wenig aufgeklärt; doch scheint ein übermässig lange fortgesetztes Stillen als eines der häufigsten Causalmomente beschuldigt werden zu müssen.

Was die Behandlung anbelangt, so ist bei einer noch Stillenden wohl vor Allem für die Entwöhnung des Kindes Sorge zu tragen. Versiegt hierauf nach einigen Tagen die Secretion nicht, so könnte das von Lolatte

und Kiwisch empfohlene Jod innerlich und äusserlich in Anwendung kommen. Ob die von einigen Seiten gerühmten Injectionen adstringirender Flüssigkeiten in die Milchgänge von Erfolg sein werden, wagen wir, da uns die bezüglichen Erfahrungen mangeln, nicht zu entscheiden. Wichtig ist es aber gewiss, sein Augenmerk auf die Kräftigung des herabgekommenen Organismus zu richten, wozu sich nebst einer kräftig nährenden Diät, dem Landaufenthalte u. s. w. die innere Anwendung von Eisenmitteln und der länger fortgesetzte Gebrauch eines Stahlbades am besten eignen dürfte.

## 2. Agalactie.

Mit diesem Namen bezeichnet man gewöhnlich jene Anomalie der Milchsecretion, bei welcher die Menge des gelieferten Secrets zur Ernährung des Kindes nicht zureicht, wobei noch zu erwähnen kömmt, dass man unter totaler Agalactie den zuweilen vorkommenden völligen Milchmangel versteht.

Man unterscheidet ferner eine primitive und eine secundäre Agalactie, je nachdem entweder die Milchbereitung gleich von allem Anfange an unzureichend war oder es erst im weiteren Verlaufe des Wochenbettes wurde.

Als die disponirenden Momente der Agalactie sind zu nennen: zu grosse Zartheit und Jugend oder zu weit vorgerücktes Alter des Weibes, der männlichen sich nähernde Körperbildung oder eine durch Krankheit zerrüttete Constitution, eine dem Körper eigenthümliche Torpidität der Reproductionskraft oder eine grosse Neigung zur Fettbildung; ebenso pflegt eine vorzeitige oder die Entbindung von einem todten Kinde den Milchmangel zu veranlassen. Als occasionelle Momente treten ausgebreitete Entzündungskrankheiten der Brüste, ihre fehlerhafte Bildung, so wie jene der Brustwarzen auf; ebenso die sich im Puerperium zuweilen entwickelnde Hypertrophie des Fett- und Zellgewebes der Brüste, starke Entleerungen durch andere Organe, als durch profusen Lochien- oder Menstrualfluss oder während pathologischer Processe, bei ausgebrochenen bedeutenden Puerperalkrankheiten, durch stürmische oder lange andauernde krankhafte Aussonderungen; endlich die schlechte Behandlung der Brüste, das unzweckmässige Anlegen eines schwachen Kindes, eine zu kärgliche oder überreiche Kost, neu eingetretene Schwangerschaft oder eine eigenthümliche Idiosyncrasie der Mutter. (Kiwisch.)

Welche Behandlung der Arzt bei vorhandenem Milchmangel einzuschlagen hat, wurde bereits bei Gelegenheit der Aufstellung der für die Leitung des Säugungsgeschäftes giltigen Regeln angegeben, worauf wir hier verweisen.

# III. Anomalieen der Qualität der Milch.

Die ausführlichsten, wenn auch keineswegs erschöpfenden Angaben über diesen Gegenstand verdanken wir Donné *), dessen Erfahrungen wir auch den nachfolgenden Mittheilungen zu Grunde legen wollen.

*) Al. Donné; die Microscopie als Hilfswissenschaft der Medicin, bearbeitet von Gorup-Besanez. Erlangen 1846.

## 1. Armuth und Reichthum der Milch an nährenden Stoffen.

Die Zahl der Milchkügelchen repräsentirt so ziemlich die Nahrhaftigkeit der Milch: d. h. je mehr Milchkügelchen eine Milch enthält, desto gehaltvoller ist sie.

Eine an Kügelchen arme Milch erscheint wässerig und desshalb unzureichend zur regelmässigen Ernährung des Kindes; wird sie dabei in reichlicher Menge secernirt, so kann sie auch durch die Ueberladung des Darmkanals Verdauungsstörungen, Diarrhoeen, nach Donné's Beobachtungen sogar Soor veranlassen.

Ebenso kann auch eine an Kügelchen allzureiche Milch, besonders bei zarten, schwächlichen Kindern, unangenehme Folgen haben, die zunächst ebenfalls in Verdauungsstörungen bestehen.

Die Diagnose dieser beiden Anomalieen ist nur mittelst einer microscopischen Untersuchung der Flüssigkeit zu stellen, wobei die Zahl, Grösse und Form der Milchkügelchen in Betracht gezogen werden muss.

Die üblen Folgen einer caseïnarmen Milch suche man durch das zeitweilige Verabfolgen lauer Kuhmilch hintanzuhalten, während jenen der gegentheiligen Anomalie dadurch vorgebeugt werden kann, dass man das Kind seltener und dann immer nur auf kürzere Zeit anlegt, fussend auf die von Péligot gemachte Erfahrung, dass, je länger die Milch in den Brüsten bleibt, sie in demselben Maasse dünner und wässeriger wird und dass die zuerst entleerte Milch immer weniger von nährenden Substanzen enthält, als die zuletzt kommende.

## 2. Colostrumartige Beschaffenheit der Milch.

Während die charakteristischen Colostrumkugeln unter normalen Verhältnissen schon in den ersten Tagen des Wochenbettes aus der Milch beinahe gänzlich verschwinden, finden sie sich bei manchen Frauen ohne nachweisbare Ursache noch in der 1—2 Monate nach der Entbindung secernirten Milch in sehr reichlicher Menge; ja zuweilen dauert diese Anomalie während der ganzen Lactationsperiode fort, so dass die Milch nie ihre normale Zusammensetzung erreicht. Donné will diess bei fiebernden, an einer congestiven Anschwellung oder Entzündung der Brustdrüse erkrankten Wöchnerinnen beobachtet haben, wo dann jedesmal functionelle Störungen im Intestinaltractus des Säuglings auftraten. Da wo diese Anomalie nicht vorübergehend ist, muss für eine andere Ernährungsweise des Kindes Sorge getragen werden.

## 3. Eiter in der Milch

kömmt, wie wir uns zu wiederholten Malen überzeugten, bei Vereiterungen der Brustdrüse nicht selten zur Beobachtung; ja es können Eiterkügelchen in dieser Flüssigkeit zuweilen früher wahrgenommen werden, als an der Oberfläche der Brust die Erscheinungen für die stattgehabte Abscessbildung auftreten. Dass eine mit den Elementen des Eiters geschwängerte Milch der Gesundheit des Kindes nachtheilig werden kann, bedarf wohl keiner weiteren Auseinandersetzung; wir haben desshalb auch schon weiter oben das Anlegen des Säuglings an eine entzündete Brust widerrathen.

## 4. Der Einfluss von Gemüthsaffecten auf die Zusammensetzung der Milch

ist durch die bisherigen Erfahrungen nichts weniger als sicher gestellt. Scherer *) sagt hierüber: „Es ist dieses ein Gegenstand, der, bis jetzt wenigstens, von chemischer Seite noch ebenso wenig eine genügende Erklärung zulässt, als wir wissen, wesshalb der Speichel eines gereizten Thieres giftig wirkt. Dass aber dadurch die Milch verändert werde und zwar auf eine für den Säugling oft tödtliche Art, darüber haben wir viele Erfahrungen."

Daraus erwächst die Pflicht für die Mutter, das Kind nach einem erlittenen Gemüthsaffecte nicht allzubald anzulegen, und räthlich dürfte es auch sein, die in der Drüse angesammelte Milch zuvor einige Male nach einander künstlich ausziehen zu lassen.

## 5. Das Auftreten der Menstruation bei stillenden Frauen

hat unzweifelhaft zuweilen einen für das Kind nachtheiligen Einfluss auf die Zusammensetzung der Milch. D'Outrepont fand die Milch während der Menstruation von Colostrum-Beschaffenheit, und es scheint diess ziemlich häufig der Fall zu sein, da wir nur zweimal Gelegenheit hatten, die Milch menstruirender Frauen microscopisch zu untersuchen und in beiden Fällen über die ungewöhnliche Menge der darin enthaltenen Colostrumkörper erstaunt waren.

Welche Veränderungen die Milch nach stattgehabtem Coitus oder nach eingetretener Conception erleidet, ist gänzlich unbekannt; aber sichergestellt ist es, dass diese beiden Vorgänge der Gesundheit des Säuglings nichts weniger als günstig sind.

## 6. Die Veränderungen der Milch durch Arzneistoffe.

Dass sich letztere, sagt Scherer, theils zersetzt, theils unzersetzt der Milch mittheilen können, dafür spricht die Erfahrung, dass Arzneimittel, welche der Mutter gereicht werden, in ihren pharmacodynamischen Wirkungen sehr oft auch an dem Säugling beobachtet werden. So erzählt Tornhill einen Fall, wo durch den Gebrauch von 20 Tropfen Opiumtinctur das Kind unmittelbar, nachdem es von der Mutter getrunken hatte, in einen 43 Stunden lang dauernden Schlaf verfiel. Simon hat zwar bei einer säugenden Frau, welche er Kaliumeisencyanür zu sechs Drachmen nehmen liess, dasselbe nicht in der Milch auffinden können, obschon es gewiss ist, dass dasselbe in das Blut übergeht. Ebenso wenig konnte er Jodkalium, schwefelsaure Magnesia und Quecksilbermittel in der Milch nachweisen. Doch hat Péligot das Jod in der Milch einer Eselin und Herberger dasselbe in der Frauenmilch gefunden. **)

*) Wagner's Handwörterbuch, Artikel: Milch.
**) Vgl. Wagner's Handwörterbuch, II. B. S. 469.

# ZWEITES CAPITEL.

## KRANKHEITEN DER HARNORGANE.

### Erster Artikel.

### Entzündungen der Harnblase und der Urethra.

1. Die einfachen catarrhalischen Entzündungen der Schleimhaut dieser Theile gehören zu den häufigsten Vorkommnissen im Wochenbette; ihre geringeren Grade rufen keine besonderen Erscheinungen hervor und werden daher weder von der Kranken, noch von dem Arzte beachtet; steigert sich aber die Entzündung etwas höher, so nimmt gewöhnlich auch das unterliegende Gewebe daran Theil, wird serös infiltrirt und beengt das Lumen der Harnröhre nicht selten so, dass die Entleerung des Urins entweder mit grossen Beschwerden verbunden oder auch ganz unmöglich gemacht wird. Man beobachtet diess vorzüglich dann, wenn der Blasenhals und die Harnröhre während des Geburtsactes durch längere Zeit einen starken Druck von Seite des im Becken befindlichen Kopfes erlitten hat, und kann die entzündliche Anschwellung der Harnröhre durch das vergrösserte Volumen derselben, ihre Schmerzhaftigkeit bei der Berührung, durch die beim Einführen des Catheters merkliche Beengung des Harnröhrenkanals diagnosticirt werden. Oft gesellt sich die catarrhalische Entzündung der Blasen- und Urethralschleimhaut zu einer analogen Affection der Vagina und der äusseren Genitalien, so wie sie auch einen ziemlich häufigen Befund bei den intensiveren puerperalen Entzündungen der Genitalien darstellt. Die durch sie bedingten Beschwerden weichen, wenn keine der letztgenannten Complicationen vorhanden ist, in der Regel bald auf die Anwendung feuchtwarmer Ueberschläge, lauer Injectionen in die Vagina, warmer Sitz- oder Vollbäder und dem innerlichen Gebrauche des Salpeters.

2. Die croupösen Entzündungen der in Rede stehenden Theile kommen gewöhnlich nur als Begleiter heftiger puerperaler Entzündungen des Uterus, Peritonäums und der Vagina vor; am häufigsten beobachteten wir sie am unteren Umfange der hinteren Wand der Blase in Gemeinschaft mit einer dem Durchbruche nahen sphacelösen Entzündung der vorderen Vaginalwand. Begreiflicher Weise hat die Affection im Verhältnisse zu den sie begleitenden wichtigeren Leiden eine nur untergeordnete prognostische und therapeutische Bedeutung. Nicht unerwähnt können wir es aber lassen, dass die jauchige Schmelzung des auf die Schleimhautoberfläche und in die Wand der Blase gesetzten Exsudats eine Perforation der letzteren und, wenn eine entsprechende Zerstörung der vorderen Vaginalwand stattfindet, eine sogenannte Blasenscheidenfistel im Gefolge haben kann.

## Zweiter Artikel.

### Neurosen der Harnblase.

1. Nicht selten wird in den ersten Tagen des Wochenbettes, besonders bei gleichzeitig vorhandener catarrhalischer Reizung der Blasenschleimhaut, die Entleerung des Urins durch einen tonischen Krampf der am Blasenhalse befindlichen Muskelfasern und des *Constrictor isthmi urethralis* (Wilson) erschwert oder gänzlich verhindert, wozu sich häufig ein klonischer Krampf des *Detrusor urinae* gesellt und wobei die Kranke in Folge des neben einander bestehenden Harndrangs und Harnzwangs bedeutende Schmerzen erleidet.

Die Diagnose dieser aus uns unbekannten Ursachen entstehenden Krampfformen ist bei einer Untersuchung mittelst des Catheters nicht schwer zu stellen, indem die Spitze des Instrumentes an der spastisch verengerten Stelle des Blasenhalses auf ein Hinderniss stösst, über welches sie erst nach mehreren fruchtlosen Versuchen, gewöhnlich unter einem plötzlichen, heftigen Schmerze hinweggleitet.

Von den gegen diese Affection versuchten Mitteln haben sich uns Klystiere mit einigen Tropfen Opiumtinctur, laue Bäder und Einspritzungen, so wie feuchtwarme Ueberschläge auf den Unterleib am meisten bewährt.

2. Die *Ischuria paralytica,* d. i. Lähmung des *Detrusor urinae*, haben wir bei Wöchnerinnen nur im letzten Stadium tödtlich endender Puerperalfieber beobachtet; die Harnblase erscheint dabei beträchtlich ausgedehnt, was sich durch die Percussion und Palpation deutlich nachweisen lässt, und dessen ungeachtet empfindet die Kranke kein Bedürfniss, den Urin zu entleeren; auch hindert die in solchen Fällen selten fehlende meteoristische Auftreibung des Unterleibs die Einwirkung der Bauchmuskeln auf die Blase, so dass es der Kranken selbst mit dem besten Willen unmöglich ist, den Harn herauszupressen. Mehrmals fanden wir die Blase, nachdem wir sie kurz vor dem Tode entleeren liessen, in der Leiche schlaff und sackartig ausgedehnt.

3. Berücksichtigt man den Druck, welchen sowohl die Blase selbst, als auch das sie zunächst mit Nervenzweigen versehende Sacralgeflecht während der Schwangerschaft und Geburt erleiden: so wird es nicht befremden, dass nach letzterer zuweilen eine partielle oder vollständige Lähmung der Blase eintritt; erstere beschränkt sich in der Regel nur auf den untersten Theil der Muskelfasern des Blasenhalses und den *Constrictor isthmi urethralis* und bedingt dann ein ununterbrochenes Austräufeln des gesammten in die Blase gelangenden Urins; letztere befällt nebst den eben genannten Muskeln auch noch den *Detrusor urinae,* wodurch es möglich wird, dass sich, ungeachtet der vorhandenen Incontinenz, dennoch eine bedeutende Menge Harns in der Blase ansammelt. Wir haben diess einige Male nach lange dauernden, durch schwierige Operationen beendeten Geburten, häufiger aber, so wie die besprochene *Ischuria paralytica,* im Verlaufe schwerer Puerperalfieber beobachtet. Die einfache Lähmung des Blasenhalses sahen wir nach natürlichen, so wie auch nach

künstlich beendigten Geburten, ohne immer die nächste Ursache derselben ermitteln zu können. —

Jede Urinincontinenz bei einer Wöchnerin fordert zu einer sorgfältigen Untersuchung der Genitalien und Harnorgane auf, um eine etwa vorhandene Perforation der letzteren bei Zeiten zu erkennen.

Als das beste Mittel zur Beseitigung der erwähnten Lähmungen können wir das Einlegen und mehrstündige Liegenlassen des Catheters dringend empfehlen; denn wiederholt sahen wir nach einer einmaligen Anwendung dieses Reizes in Folge des Reflexes die Incontinenz beseitigt; einmal ward diess bei einer auf unserer Prager gynäcologischen Klinik behandelten, durch vier Monate an Blasenlähmung leidenden Frau über Nacht erzielt. Gute Erfolge beobachteten wir auch von Klystieren mit einem Infusum von *Secale cornutum*. Die so sehr gerühmte *Tct. cantharidum* liess uns in zwei Fällen gänzlich im Stiche, und erst das Einlegen des Catheters führte die Heilung herbei.

---

# DRITTES CAPITEL.

## KRANKHEITEN DES KNOCHENSYSTEMS.

### Erster Artikel.

### Zerreissungen der Verbindung der Beckenknochen.

Diese entstehen in der Regel während schwerer, mit der Zange beendeter Entbindungen; nie haben wir sie während einer natürlichen Geburt eintreten gesehen. An der *Symphysis ossium pubis* kann man die stattgehabte Zerreissung derselben nicht selten schon während des Lebens durch das weite Abstehen der beiden Schambeinenden von einander diagnosticiren, während die Trennung der *Synchondroses sacro-iliacae* nur durch das Vorhandensein der sogleich anzugebenden Erscheinungen einer Entzündung dieser Verbindungen im Zusammenhange mit der Würdigung des Geburtsverlaufes wahrscheinlich gemacht wird.

Wo wir während des Lebens eine derartige Continuitätsstörung zu erkennen im Stande waren, endete der Fall auch jederzeit tödtlich; doch liess es sich nie ermitteln, ob blos in Folge der gewöhnlich von einer weitverbreiteten Vereiterung und Verjauchung der Weichtheile des Beckens begleiteten Zerreissung der Scham- oder Kreuzdarmbeinverbindungen oder in Folge der nie fehlenden, meist sphacelösen Entzündung des Uterus und der Vagina, welche durch die unausweichliche, energische Anwendung der Geburtszange hervorgerufen worden war.

### Zweiter Artikel.

### Entzündungen der Beckenverbindungen.

Diese sind entweder traumatischen Ursprungs und dann zuweilen Folgen der so eben abgehandelten Zerreissungen, oder sie befallen ohne die Ein-

wirkung dieses Causalmomentes die zwischen den Knochenenden befindlichen Knorpelplatten, welche vom Centrum zur Peripherie vereitern oder verjauchen, so dass sich die Verbindung nach Durchschneidung der sie bedeckenden Bänder als eine mit Eiter oder Jauche gefüllte Abscesshöhle darstellt. Bei längerem Bestande der Krankheit werden auch die die Verbindung eingehenden Knochenenden in Mitleidenschaft gezogen; das Periost erscheint abgelöst, der Knochen rauh, cariös oder necrotisch. Gewöhnlich ist auch die nächste Umgebung der Weichtheile entzündet, serös, eitrig oder jauchig infiltrirt. Im Widerspruche mit Kiwisch sahen wir die Kreuzdarmbeinverbindungen viel häufiger in der angegebenen Weise erkrankt, als die *Symphysis ossium pubis*.

Allerdings wird die Entzündung der Verbindungen der Beckenknochen in der Regel nur im Gefolge der aus Pyämie oder Blutdissolution hervorgehenden Puerperalfieber beobachtet; doch können wir Kiwisch nicht beistimmen, wenn er sie für die Mehrzahl der Fälle als metastatische Entzündungen deutet; denn gewiss begünstigt die während der Schwangerschaft stets nachweisbare Hyperämie, die während der Geburt stattfindende Zerrung dieser Verbindungen das Entstehen einer primären Entzündung ebenso gut, als die analogen Verhältnisse in der Gebärmutter, der Vagina, im Peritonäum u. s. w., und doch ist es begreiflicher Weise noch Niemanden beigefallen, die puerperalen Entzündungen der letztgenannten Theile für metastatische zu erklären.

Sehr oft bietet diese Krankheit während des Lebens gar kein Symptom dar, auf welches hin man die Entzündung einer Beckenverbindung zu diagnosticiren vermöchte, und gegentheilig steht es fest, dass die von Kiwisch als pathognomonisch bezeichnete Schmerzhaftigkeit der kranken Stelle bei einem auf die beiden Seiten des Beckens ausgeübten Drucke in vielen Fällen vermisst wird, obgleich die Section eine weit gediehene Vereiterung oder Verjauchung einer oder mehrerer Beckenverbindungen nachweist, und ebenso fanden wir das erwähnte Symptom wiederholt vor, während die Leichenuntersuchung nichts als die bei jeder Wöchnerin vorhandene Hyperämie und Auflockerung der die Verbindung construirenden Theile erkennen liess.

Diesem zufolge dürfte eine bestimmte Diagnose während des Lebens nur in den seltensten Fällen möglich sein, und es wäre die fragliche Krankheit nur dann zu vermuthen, wenn im Verlaufe eines heftigen Puerperalfiebers an einer oder mehreren den Beckenverbindungen entsprechenden Stellen ein intensiver, durch die seitliche Compression vermehrter Schmerz auftreten würde und auch bei der inneren Untersuchung die abnorme Schmerzhaftigkeit der betreffenden Gegend nachgewiesen werden sollte. In keinem einzigen Falle haben wir die von Kiwisch angegebene Abcessbildung in den die erkrankte Beckenverbindung nach Aussen deckenden Weichtheilen beobachtet, wesshalb wir auch nie, wie es Kiwisch gethan zu haben behauptet, nach gespaltenem Abscesse eine Sonde zwischen die klaffenden Knochenränder bis an die Weichtheile der inneren Beckenwand einzuführen vermochten. Ebenso müssen wir es sehr in Zweifel ziehen, wenn derselbe Schriftsteller angibt, er hätte nach solchen künstlichen Eröffnungen der zwischen den Beckenknochen befindlichen Abscesse öfter Heilung eintreten gesehen; wir haben auf Kiwisch's gynäcologischer Klinik, welche wir die ganze Zeit hindurch, als er derselben vorstand, unausgesetzt besuchten, nie einen ähnlichen Fall beobachtet und fanden auch weder in den Protocollen der Prager,

noch in jenen der Würzburger Gebäranstalt eine Notiz, die als Beweis für Kiwisch's Behauptung benützt werden konnte.

Nach unserer Erfahrung müssen wir die Entzündung der Beckensymphysen für eine Krankheit erklären, die sich einestheils während des Lebens nie mit voller Sicherheit erkennen lässt und von der uns andererntheils kein constatirter Fall bekannt ist, in welchem sie wirklich mit Genesung geendet hätte.

Bei der Unsicherheit der Diagnose kann auch die Therapie nur eine symptomatische sein und beschränkt sich nebst der Behandlung des gleichzeitig vorhandenen Allgemeinleidens auf topische Blutentleerungen, warme Bäder und Kataplasmen.

## Dritter Artikel.

### Die Knochenerweichung der Wöchnerinnen.

Unstreitig ist das Puerperium von allen Lebensperioden des erwachsenen Menschen mit Ausnahme des Greisenalters diejenige, in welcher die mit dem Namen der Osteomalacie bezeichnete Knochenkrankheit am häufigsten zur Entwicklung kömmt. So wenig sich nun diese Thatsache in Abrede stellen lässt, ebenso wenig vermögen wir bei dem gegenwärtigen Stande unseres Wissens mit Gewissheit zu sagen, welche Ursachen dieser Anomalie zu Grunde liegen. Wir kennen nur das Product derselben, nämlich dass der Knochen rareficirt, porös, spongiös und areolär wird, in dem Maasse, dass er eine Weichheit und Brüchigkeit erlangt, die ihn ganz widerstandsunfähig macht.

Eine durch mehrere chemische Analysen osteomalacischer Knochen sichergestellte Thatsache ist die beträchtliche Abnahme des Kalkgehaltes derselben, und hält man diess mit der Beobachtung von Gendrin *) zusammen, welcher zufolge sich bei der chemischen Analyse eines entzündeten Knochenstückes ein beinahe vollständiges Verschwinden der Kalksalze mit ausgedehnter Rarefaction des Gewebes vorfand: so muss die schon oft gesagte Vermuthung des entzündlichen Ursprunges der Affection neuerdings auftauchen, welche durch die grosse Schmerzhaftigkeit der malacischen Zustände und ihre häufige Verbindung mit puerperalen Vorgängen noch mehr begründet wird. **) Auch Henle ist der Ansicht, dass die entzündlichen Erscheinungen, wie sie der Zeit nach das Erste, so auch hinsichtlich der Causalität das Primäre sind. Dass diese Entzündungen mit Erweichung des Knochens enden, glaubt Henle durch eine eigenthümliche Constitution des Blutes, durch eine Neigung desselben, die Kalksalze aufgelöst zu halten, erklären zu können. Wir müssen die Frage aufstellen, ob bei Schwangeren nicht der stärkere Verbrauch der Kalksalze von Seite des Fötus als eine der die Osteomalacie der Wöcherinnen bedingenden Ursachen betrachtet zu werden verdient. Um die Verminderung des phosphorsauren Kalkes innerhalb der Knochensubstanz zu erklären, hat man zu der Hypothese seine Zuflucht genommen, dass eine im Blute vorhandene Säure und zwar nach Einigen

*) Gendrin Histoire des inflammations, T. 1. p. 383.
**) Vgl. Virchow's Archiv, B. IV. S. 310.

die Milchsäure die erwähnten Kalksalze auflöst, sie aus dem Knochenknorpel hinwegführt oder sie hindert, sich in demselben abzulagern, worauf sie durch die Nieren aus dem Körper abgeschieden werden. Als Gründe hiefür könnte man *) anführen: 1. die Disposition, welche in den Lebensabschnitten liegt, wo die Elemente der Milch typisch aus dem Blute erzeugt werden; 2. das so häufig beobachtete Auftreten von Sedimenten phosphorsauren Kalks im Harne der Osteomalacischen; 3. die von Schmidt constatirte Gegenwart von Milchsäure innerhalb der den erweichten Knochen erfüllenden Cysten. Hiegegen bemerkt aber Lehmann **), dass die saure Reaction der in derartigen Knochen enthaltenen Flüssigkeit keineswegs constant ist, und, wenn wirklich Milchsäure vorhanden ist, es noch der Entscheidung bedarf, ob dieselbe nicht erst dann auftritt, wenn sich bereits aus den Trümmern der Knochen ein chemischer Process entwickelt hat, der eine Säurebildung herbeiführt.

Mit einem Worte: wir wissen nichts Zuverlässiges über die Wesenheit des der Osteomalacie zu Grunde liegenden Processes, und vollkommen im Rechte ist unser verehrter College Virchow, wenn er sagt: „Unter allen Umständen haben wir hier ein neues Beispiel, wie eine bestimmte Degeneration des Gewebes unter den mannigfachsten Verhältnissen sich ausbilden kann, wie sie bald als physiologische, bald als pathologische Erscheinung, bald als scheinbar einfacher Vorgang der Ernährungsstörung, bald als entzündlicher Process sich zu entwickeln vermag. Ueberall haben wir mehr oder weniger dieselbe Erweichung, dieselbe Metamorphose; wenn aber Niemand aus ihrem physiologischen Vorkommen die Unmöglichkeit ableiten wird, dass sie auch pathologisch vorkommen, so darf man aus ihrer zuweilen nicht entzündlichen Entstehung auch keinen Beweis gegen die Möglichkeit ihrer zuweilen entzündlichen Bildung hernehmen. Es zeigt sich hier nur von Neuem, dass die Entzündung nicht in ihren Leistungen, ihren Producten, sondern nur in ihrem Geschehen eigenthümlich ist.“ —

Dass aber die Krankheit mit den puerperalen Vorgängen im causalen Zusammenhange steht, dafür spricht unzweideutig das von allen Seiten bestätigte, unverhältnissmässig häufig beobachtete Auftreten derselben in dieser Phase des weiblichen Geschlechtslebens.

Die Symptome dieses von uns bis jetzt im Puerperium noch nie beobachteten Leidens schildert Canstatt***) folgendermaassen: „Gewöhnlich klagen die an Osteomalacie Leidenden, noch bevor sich eine Veränderung in irgend einem Theile des Knochensystems äusserlich wahrnehmen lässt, über bohrende, reissende Schmerzen in den Gliedern, am Rumpfe, in den Theilen, welche später als Sitz der Alteration erkannt werden — Schmerzen, die oft aussetzen und wiederkehren, und die man in der ersten Periode der Krankheit für rheumatischen, gichtischen Ursprungs hält. Oft erkennt man jetzt schon chemische Veränderungen im Harne; dieser wird zuweilen reichlicher gelassen, reagirt auffallend sauer, ist trübe, milchig oder lässt ein copiöses, weisses Sediment fallen, welches bei chemischer Untersuchung als kohlensaurer und phosphorsaurer Kalk erkannt wird. Nicht selten lassen die Schmerzen nach oder sind gelinder, so lange diese Beschaffenheit des Harns dauert; mitunter treten copiöse Schweisse auf, aus denen sich ebenfalls

*) Vgl. Henle's rat. Pathologie, B. II. S. 371.
**) Vgl. Lehmann Lehrbuch der phys. Chemie, B. III. S. 51.
***) Vgl. Canstatt Handb. d. med. Klinik II. B. S. 1096.

kreidige Theile auf Haut und Wäsche absetzen sollen." Welche Veränderungen das Skelett in Folge der sich immer weiter ausdehnenden Erweichung erleidet, haben wir bereits *) ausführlich besprochen und wollen hier nur erwähnen, dass die Schädelknochen meist unverändert und auch die geistigen Thätigkeiten ungestört bleiben. Doch kann zuletzt auch das Gehirn an der Erkrankung Theil nehmen, Kopfschmerzen, Delirien, Lethargie und endlich der Tod erfolgen.

Ungeachtet der weit gediehensten Verkrümmungen des Skeletts kann der Process plötzlich, auf lange Zeit, ja sogar auf immer stille stehen; es liegen auch bereits viele Fälle vor, wo sich die Osteomalacie in mehreren auf einander folgenden Wochenbetten wiederholte, wo es bei der immer weiter greifenden Verbildung des Knochengerüstes nicht selten beobachtet wurde, dass die Frauen nach jedem Wochenbette in Folge der zunehmenden Krümmung der Wirbelsäule um ein Merkliches an ihrem Längenmaasse einbüssten.

Die Prognose ist im Allgemeinen ungünstig zu stellen, da man nie im Voraus bestimmen kann, ob und wann der Process stille stehen werde, abgesehen davon, dass, wenn die Frau ja mit dem Leben davon kommen sollte, ihr bei einer etwa neuerdings erfolgenden Conception in Folge der constant eintretenden Beckenverengerung ein gefahrvoller Geburtsact bevorsteht.

Von den vielen gegen die Krankheit empfohlenen Mitteln verdienen das Eisen, das Jod und der Leberthran noch die meiste Berücksichtigung.

---

## VIERTES CAPITEL.

## KRANKHEITEN DES NERVENSYSTEMS.

Nachdem wir die in der Wochenbettsperiode zuweilen auftretenden oder in derselben fortdauernden Convulsionen bei Betrachtung der verschiedenen Geburtsstörungen bereits ausführlich besprochen haben **), so erübrigt uns hier nur die Erörterung der im Wochenbette auftretenden psychischen Störungen, der Paralysen und Neuralgieen der unteren Extremitäten.

### Erster Artikel.

### Die Puerperalmanie.

Aetiologie: Man hat eine *Mania puerperalis* und eine *Mania in puerpera* unterschieden und als erstere jene Formen der Tobsucht bezeichnet, bei welchen man einen Causalnexus zwischen der psychischen Störung und dem Puerperalzustande annehmen zu können glaubt; als *Mania in puerpera*

*) Vgl. S. 570 u. folg.
**) Vgl. S. 617 u. folg.

aber jene Fälle, wo die Tobsucht ihren Ursprung aus zufälligen, der Phase, in welcher sich die Frau befindet, fremden Einflüssen, z. B. Schreck, Aerger u. s. w. nimmt. Man hat auch noch ein *Mania parturientium* und *lactantium* angenommen und durch diese für die Praxis unbrauchbare, wenigstens nutzlose Eintheilung eine bis auf den heutigen Tag bestehende Verwirrung in die Ansichten über die Wesenheit der Affection gebracht.

Nach unserer Ansicht wird der Begriff der Puerperalmanie dadurch am ersten aufgeklärt, wenn man nicht die Zeit des Auftretens der Geistesstörung, sondern die sie veranlassenden Momente als Eintheilungsprincip wählt; denn gewiss unterliegt es keinem Zweifel, dass eine und dieselbe Ursache bei Schwangeren, Kreissenden, Wöchnerinnen und Säugenden einen gleich nachtheiligen Einfluss auf ihre Geistesverrichtungen zu üben, bei allen einen maniakalischen Anfall hervorzurufen vermag, und ebenso gewiss ist es, dass der Arzt durch die genaue Berücksichtigung des ätiologischen Moments in der Feststellung der Prognose und Therapie wesentlich geleitet werden wird.

Wir werden daher im Nachfolgenden unter der allgemeinen Bezeichnung „Puerperalmanie“ alle die Arten von Tobsucht zusammenfassen, welche bei Frauen vor, während und eine gewisse Zeit nach der Entbindung beobachtet werden, in ätiologischer Beziehung aber folgende Formen unterscheiden:

1. Als die häufigste Art der Puerperalmanie betrachten wir jene, welche als sogenanntes *Delirium furibundum* im Verlaufe einer fieberhaften Wochenbettkrankheit auftritt. Zuweilen reichen die ein etwas intensiveres Milchfieber begleitenden Congestionen zum Kopfe hin, den Anfall hervorzurufen; häufiger aber liegt eine entzündliche Affection des Uterus und seiner Anhänge zu Grunde, und besonders begünstigt wird das Auftreten der Manie durch die später zu besprechenden puerperalen Krankheiten des Blutes, unter welchen wir die eitrige und putride Infection desselben, so wie die Cholämie hervorheben müssen; zweimal haben wir auch bei an Bright'schem Hydrops erkrankten, während der Entbindung von ecclamptischen Convulsionen befallen gewesenen Wöchnerinnen einige, jedoch sich nicht oft wiederholende maniakalische Anfälle auftreten gesehen. Begreiflicher Weise haben dieselben unter all' den genannten Verhältnissen nur die Bedeutung eines Symptoms: sie kommen und weichen mit dem Grundübel. Bemerken müssen wir noch, dass unter den puerperalen Entzündungen jene des Bauchfells am wenigsten zur Entstehung der uns beschäftigenden Affection zu disponiren scheint; wenigstens ist weder Kiwisch, noch uns ein Fall vorgekommen, wo die Manie bei einer für sich allein bestehenden Peritonitis aufgetreten wäre. Von diesen Fällen wollen wir bei unseren nachfolgenden Betrachtungen gänzlich absehen.

2. In diese zweite Gruppe wollen wir mit Leubuscher *) jene Fälle einreihen, die sich aus einer hysterischen Anlage entwickeln, die durch die in Folge der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbettes eintretende Erschöpfung noch erhöht wird; Fälle von Manie nach starken Blutungen bei der Geburt, nach lange verzögerten und schmerzhaften Geburten, nach länger bestandenen Neuropathieen. Einen hieher gehörigen Fall beobachteten wir erst vor Kurzem auf unserer Klinik.

Eine 24 Jahre alte anämische Erstgeschwängerte, welche in den letzten drei Tagen der Schwangerschaft und den ersten 14 Tagen des Wochenbettes an hartnäckigem, durch kein Mittel zu stillendem Erbrechen gelitten hatte und sich in Folge dessen höchst erschöpft

*) Vgl. Verhandlungen der Ges. für Geburtshilfe in Berlin. III. B. S. 98.

fühlte, wurde plötzlich am 15ten Tage nach der ganz normal verlaufenen Entbindung ohne nachweisbare Ursache maniakalisch, tobte, schrie, schlug und spuckte um sich, und suchte mehrmals zu entfliehen; dabei zeigte der Puls nie mehr als **70 Schläge** in der Minute, auch war keine andere Fiebererscheinung wahrnehmbar. **Auf kalte Ueberschläge** und Begiessungen mässigten sich die Anfälle und schwanden **nach 24 Stunden** gänzlich; doch dauerte das Erbrechen noch durch volle drei Wochen fort und verlor sich erst auf den Gebrauch des *Liquor calcariae muriaticae,* nachdem früher *Morphium, Nux vomica,* die Jodtinctur, *Belladonna* innerlich und äusserlich, so wie auch das *Magisterium Bismuthi* fruchtlos versucht worden war.

Nicht selten werden die dieser Gruppe angehörigen maniakalischen Anfälle durch eine heftige Gemüthsbewegung in's Leben gerufen.

3. Als dritte Form bezeichnet Leubuscher jene Fälle, wo die Manie schon lange vor dem Wochenbette vorbereitet war, bei welchen jedoch die Geburt und das Puerperium als Gelegenheitsursache auftritt. Hier nimmt der Wahnsinn eine selbstständige Gestalt an, er hat einen selbstständigen Inhalt; aus der Fluth von Vorstellungen, die in tobsüchtiger Verwirrung durch einander spielen, drängt sich immer wieder eine herrschende Vorstellung hervor, zum Zeichen, dass sie eigentlich die ganze Seele erfüllt, dass sie die anderen in chaotischem Kreise um sich herum durch einander geworfen. Das Puerperium ist in solchen Fällen Gelegenheitsursache für den Ausbruch der Manie, ebenso wie die Hirncongestion, die bei stockendem Hämorrhoidalflusse entsteht, Gelegenheitsursache für den Wahnsinn werden kann, aber niemals die Ursache des Wahnsinns selbst ist, der in dem ganzen körperlichen und geistigen Leben des Menschen wurzelt. (Leubuscher.)

Wir wollen einen von uns beobachteten, in diese Gruppe gehörigen Fall in Kürze mittheilen.

A. K., eine 18jährige, zum ersten Male und zwar unehelich Geschwängerte, Tochter ziemlich wohlhabender, äusserst religiöser Eltern, war mit Ausnahme ziemlich heftiger, mit dem jedesmaligen Erscheinen der Menstruation eintretender Kopfschmerzen stets gesund. Auch die ersten sieben ein halb Monate der Schwangerschaft verliefen normal. Anfangs Januar 1847 wurde sie tiefsinnig und schwermüthig, sprach zeitweilig unzusammenhängende Dinge und spürte plötzlich am 18ten des genannten Monats in Folge eines erlittenen, traurigen Gemüths-Affects (die Mutter hatte ihr Vorwürfe wegen des begangenen Fehltritts gemacht) die ersten Wehen. Zwei Stunden später begann sie zu weinen und zu schluchzen, warf sich Anfangs unruhig im Bette hin und her, worauf nach kurzer Zeit der erste, durch unausgesetztes Schreien und Toben charakterisirte maniakalische Anfall auftrat. Ein herbeigerufener Arzt verordnete eine Venaesection, kalte Umschläge auf den Kopf und ein Purgans. Als aber trotz dieser Behandlung die Anfangs aussetzende, später aber ununterbrochen dauernde Tobsucht nicht aufhörte, die Kranke von ihrer Umgebung nicht mehr zu bändigen war, wurde sie in's Prager allgemeine Krankenhaus gebracht, wo von Prof. Oppolzer *Tartarus stibiatus* verordnet wurde; da man sich jedoch bald überzeugte, dass die Geburt bereits begonnen habe, wurde die Kranke in die Gebäranstalt übertragen, wo sie folgendes Krankheitsbild darbot: Das Mädchen war von mittlerer Grösse, ziemlich kräftig gebaut, regelmässig gewachsen; das Gesicht etwas geröthet, dessen Muskel in steter convulsivischer Bewegung; die Augenlider bald krampfhaft zusammengepresst, bald wieder weit geöffnet; der Unterkiefer zeitweilig fest an den Oberkiefer angepresst, zeitweilig weit von ihm abgezogen; die Lippen, Zähne und Zunge, welche letztere sich in immerwährender Bewegung befand, mit braunen Krusten bedeckt. Der Kopf, Stamm, die oberen und unteren Extremitäten wurden so excessiv bewegt, dass die Zwangsjacke angelegt, Arme und Unterschenkel am Bette befestigt werden mussten. Die Untersuchung des Unterleibes zeigte den Uterusgrund 3'' über dem Nabel stehend, ziemlich hart, zusammengezogen; Kindestheile waren nirgends deutlich zu fühlen, die Herztöne des Kindes nach links und unten zu vernehmen. Die Untersuchung *per vaginam* liess das Becken als normal erkennen; die Vaginalportion war beinahe vollständig verstrichen, der Muttermund kreuzergross eröffnet; das Kind stellte sich in der ersten Schädelstellung zur Geburt. Die Kranke war bewusstlos, schrie, tobte und spuckte nach den Umstehenden, rief unausgesetzt ihre Mutter und nur auf mehrmals mit lauter Stimme gestellte Fragen erhielt man eine passende Antwort, wobei die Schmerzen constant im Kopfe und Unter-

leibe angegeben wurden. Der Puls war mässig beschleunigt, voll und gross; der Urin floss unwillkührlich ab; Stuhlentleerung war nach der Aussage ihrer Angehörigen seit zwei Tagen nicht erfolgt. — Die von uns eingeschlagene Behandlung bestand in der Application von 20 Stück Blutegeln hinter die Ohren, eiskalten Ueberschlägen auf den Kopf und zur Beschleunigung der Geburt in der Anwendung der warmen Uterusdouche. Diese Therapie hatte auf die Krankheitssymptome nicht den geringsten wohlthätigen Einfluss; im Gegentheile steigerten sich die convulsivischen Bewegungen bis zu einem Schrecken erregenden Grade, so dass man 18 Stunden nach der Aufnahme der Kranken neben der Manie noch ein ausgesprochenes Bild von *Ecclampsia parturientium* vor sich hatte. Nichtsdestoweniger verlief der Geburtsact dabei ziemlich regelmässig, bis sich plötzlich in der dritten Geburtsperiode ungemein stürmische, von den heftigsten Convulsionen und maniakalischen Anfällen begleitete Wehen einstellten, welche das Kind rasch hervordrängten. Dieses war ein frühzeitig und scheintodt gebornes Mädchen, wurde jedoch bald zum Leben gebracht. Die Nachgeburtsperiode verlief ohne Störung. — Unsere Hoffnung, dass nach Entleerung des Uterus vielleicht die übrigen Symptome schwinden oder wenigstens an Intensität verlieren würden, zeigte sich trügerisch; denn durch die folgenden vier Tage, welche die Kranke noch in der Anstalt verweilte, trat nur insoferne eine Besserung ihres Zustandes ein, dass sie zeitweilig die Umstehenden erkannte, weniger lärmte und tobte; nach kurzen derartigen Intervallen, in welchen sie jedoch nie zum vollkommenen Bewusstsein zurückkehrte, traten die maniakalischen Anfälle mit erneuerter Kraft wieder ein. Convulsionen wurden nach der Entbindung nicht mehr beobachtet. Drastische Purganzen, neuerlich angestellte topische Blutentleerungen, kalte Ueberschläge und Begiessungen des Kopfes, später *Tartarus stibiatus* in Verbindung mit Opium blieben ohne allen Erfolg, so dass wir uns genöthigt sahen, die Kranke, welche durch ihr unausgesetztes Geschrei die Ruhe des ganzen Hauses störte, in die Irrenanstalt zu transferiren, wo die Manie nach achttägiger Dauer nachliess, die Kranke jedoch vier Wochen nach ihrer Entbindung an Pyämie (*Endometritis, Phlebitis* und *Lymphangoitis*) zu Grunde ging. Während des ganzen Verlaufes dieser Krankheit, welche sich erst nach der Entlassung der Kranken aus der Gebäranstalt entwickelt hatte, zeigte sich das Mädchen auffallend theilnahmslos, stumpfsinnig. Die Centraltheile des Nervensystems boten bei der Section nichts Pathologisches dar.

Was die Häufigkeit der Puerperalmanie anbelangt, so dürfte sie, wenn man von den symptomatischen, im Verlaufe einer fieberhaften Wochenbettkrankheit auftretenden Formen absieht, nicht so gross sein, als man gewöhnlich anzunehmen geneigt ist. Bei einer genauen Durchsicht der Berichte und Protocolle der Prager geburtshilflichen Klinik konnten wir bei 23347 vom Jahre 1835 bis Ende 1848 behandelten Wöchnerinnen nicht mehr als 19 Fälle von *Mania puerperalis* ermitteln, wobei wir übrigens nicht dafür einstehen können, ob wirklich alle diese Fälle der zweiten und dritten, von uns namhaft gemachten Gruppe beizuzählen sind, oder ob nicht einzelne derselben als Begleiter eines Puerperalfiebers auftraten, wofür uns der Umstand spricht, dass fünf von den 19 Erkrankten mit dem Tode abgingen. — Nach obigen Zahlen wäre im Ganzen ein Fall von Manie auf 1228 Entbundene vorgekommen, was so ziemlich mit den in der Würzburger Gebäranstalt gewonnenen Resultaten übereinstimmt, wo im Verlaufe von 46 Jahren von 7438 Wöchnerinnen fünf an Manie erkrankten, d. i. eine von 1487. Uebrigens darf nicht ausser Acht gelassen werden, dass die in Gebäranstalten gewonnenen Zahlen aus dem Grunde nicht ganz maassgebend sind, weil die Krankheit in den gebildeten, reichen Classen häufiger auftritt, welche Behauptung bereits Esquirol und in neuerer Zeit wieder Helfft aussprach. Hierdurch wird es auch erklärlich, dass man in Irrenanstalten in der Regel eine mit den oben angeführten Ziffern in keinem Verhältnisse stehende grosse Anzahl von im Puerperium wahnsinnig gewordenen Frauen antrifft; so litten nach Helfft's Mittheilungen *) unter 1091 geistes-

*) Neue Zeitschrift für Geburtskunde, B. 29. S. 353.

kranken Frauen, die binnen sechs Jahren zu London in das Bedlam-Hospital aufgenommen wurden, 131 an puerperalem Wahnsinn, und Esquirol gibt an, dass diess während vier Jahren in der Salpêtrière unter 1119 Fällen 92mal der Fall war; Haslam kamen unter 1644 in Bedlam aufgenommenen geisteskranken Frauen nur 84 an der uns beschäftigenden Krankheit Leidende vor, und Rush in Philadelphia zählte unter 70 blos fünf Fälle. Stellen wir diese Angaben zusammen, so ergibt sich, dass beiläufig 7 pCt. der in den genannten Anstalten versorgten geisteskranken Frauen an im Puerperium ausgebrochenem Wahnsinn litten.

Was die Zeit des Krankheitsausbruches anbelangt, so müssen wir nach unseren Erfahrungen Esquirol beistimmen, dass er häufiger in den ersten, als in den späteren Tagen des Wochenbettes beobachtet wird. Unter den von uns citirten, in der Prager Gebäranstalt vorgekommenen 19 Fällen konnten wir bei sieben ermitteln, dass die Krankheit vor dem achten Tage ausgebrochen war, und der Umstand, dass die Wöchnerinnen, falls sie gesund sind, in genannter Anstalt nie länger als acht Tage zurückgehalten werden, lässt uns diess auch von der Mehrzahl der Uebrigen annehmen. In den von Esquirol mitgetheilten 92 Fällen erkrankten 16 Frauen vom ersten bis zum vierten, 21 vom fünften bis zum 14ten, 17 vom 14ten bis zum 60ten Tage nach der Entbindung; 19 wurden innerhalb des zweiten bis 12ten Monats der Lactation und 19 unmittelbar nach dem Abstillen geisteskrank. Uebrigens bemerkt Esquirol ausdrücklich, dass nicht Alle an eigentlicher Manie litten; denn er zählte unter den 92 Kranken acht Blödsinnige, 35 Melancholische und Monomanische und 49 wirklich Maniakalische.

Man hat der Erblichkeit einen grossen Einfluss auf die Entstehung der Puerperalmanie zugeschrieben und Helfft's Mittheilungen scheinen denselben neuerdings zu bestätigen; wenigstens liess sich unter den von ihm angeführten 131 Fällen eine erbliche Anlage 51mal, d. i. in 100 Fällen 39mal annehmen. Auch Leubuscher ist der Ansicht, dass der erbliche Wahnsinn bei Frauen oft im und durch das Wochenbett zum Ausbruch kömmt.

Dass endlich gewisse atmosphärische und tellurische Einflüsse in der Aetiologie unserer Krankheit in Betracht gezogen zu werden verdienen, dafür spricht der Umstand, dass dieselbe nach den übereinstimmenden Angaben aller Geburtshelfer und Irrenärzte durch längere Zeit oft gar nicht, dann wieder in ungewöhnlich häufiger Aufeinanderfolge beobachtet wird.

Von occasionellen Ursachen hat man besonders psychische Eindrücke, die sich nach Esquirol wie 1 : 4 verhalten sollen, ferner die Suppression gewisser Secretionen (der Haut-, Milch- und Lochiensecretion) beschuldigt; doch ist die Art der Wirksamkeit dieser schädlichen Einflüsse noch sehr in Frage gestellt.

Symptomatologie. In Bezug auf die allgemeine Form, sagt Leubuscher in seiner gediegenen Abhandlung, unter welcher der puerperale Wahnsinn auftritt, hat sich herausgestellt, dass Tobsucht und Melancholie die vorwaltenden Erscheinungsformen sind; Blödsinn dürfte als eine unmittelbar aus dem Wochenbette hervorgehende Form zu den grössten Seltenheiten gehören; dass sich aber diese niederen Formen der Geistesstörungen herausbilden können und in vielen Fällen herausbilden müssen, wenn die primären abgelaufen, wenn die Krankheit chronisch geworden ist, versteht sich von selbst. Etwas Charakteristisches, blos dem Puerperium Zukommendes hat die Form der Geistesstörung nicht; die Tobsucht ist ihrer äusseren

Erscheinung nach nicht von einer gewöhnlichen Tobsucht zu unterscheiden; es ist ein ungeheuer rascher Wechsel der Vorstellungen, die sich ungestüm durch das Bewusstsein hindurchdrängen, die sich ebenso schnell und stürmisch verwirklichen wollen, die aber durch ihr eigenes Ungestüm und an dem Widerstande, der ihnen von Aussen entgegentreten muss, sich brechen und dadurch zu immer grösserer Heftigkeit steigern. Die Ideenkreise, die den Menschen am meisten beschäftigen, tauchen aus dem tobsüchtigen Strudel immer wieder von Neuem auf, und so kann sich aus der Tobsucht Monomanie herausbilden.

Die Prognose, sagt derselbe Arzt, wird nach den einzelnen Fällen durchaus verschieden sein. Das acute Delirium steigt und fällt mit der zu Grunde liegenden Puerperalkrankheit. Die Fälle der zweiten Gruppe dauern sehr lange (welcher Behauptung der von uns oben mitgetheilte Fall wohl widerspricht). Entsprechend dem Grade der Erschöpfung des Nervensystems folgt eine sehr tiefe Melancholie auf den tobsüchtigen Paroxysmus; der Stupor weicht nur nach und nach; es dauert Monate, aber die Prognose ist nicht ungünstig, wenn nicht ein tieferes, psychisches Leiden, eine tiefere, geistige Zerrüttung schon vorhanden ist und der Wahnsinn nur als die letzte Kraftäusserung zu Stande gekommen war. Bei den Fällen der dritten Reihe wird jeder Fall noch mehr individualisirt werden müssen. Verhältnisse, welche im Allgemeinen die Prognose verschlimmern, werden auch hier ungünstiger wirken, wie Erblichkeit, frühere Anfälle u. s. w. Tödtlich ist die Puerperalmanie an und für sich nie. (Leubuscher.)

Therapie. Von den vielen gegen die Puerperalmanie empfohlenen Mitteln sind hervorzuheben: allgemeine und topische Blutentleerungen, letztere am Kopfe, an den Geschlechtstheilen und an der inneren Schenkelfläche, kalte Ueberschläge und Begiessungen des Kopfes mit gleichzeitiger Anwendung eines lauen Bades, Hautreize, drastische Purganzen, ferner der *Tartarus stibiatus* und das Opium. Aus den vorausgeschickten nosologischen Bemerkungen geht jedoch zur Genüge hervor, dass die Puerperalmanie eine von jenen Krankheiten ist, für welche sich durchaus keine allgemein giltigen therapeutischen Regeln aufstellen lassen, dass hier vielmehr jeder Fall für sich besonders in seinen ätiologischen und semiotischen Momenten aufgefasst und die Behandlung demgemäss eingeleitet werden muss. Dass in den chronisch verlaufenden Fällen nebst der somatischen auch die psychische Behandlung die vollste Beachtung verdient, daran kann kein mit dem Wesen der Geisteskrankheiten nur halbwegs Vertrauter zweifeln.

## Zweiter Artikel.

### Puerperale Lähmungen der unteren Extremitäten.

Dass der Druck, welchen einzelne innerhalb des Beckens verlaufende Nervenstämme, besonders der *N. obturatorius* und der *Plexus ischiadicus* während des Geburtsactes erleiden, Veranlassung zur Entstehung von Lähmungserscheinungen, die sich auf beide oder blos eine untere Extremität erstrecken, Veranlassung geben kann, ist eine bereits von vielen Seiten gewürdigte Thatsache. Es sind diese Paralysen desshalb von geringerer Bedeutung, weil sie in der Regel kurze Zeit nach der Entbindung entweder

von selbst schwinden oder der Anwendung von Hautreizen, Bädern und topischen Blutentleerungen weichen.

Dasselbe gilt von den meist mit bedeutendem Schmerze auftretenden,  durch ein auf die genannten Nerven drückendes intra- oder extraperitonäal gelagertes Exsudat bedingten Lähmungen; auch sie nehmen in der Regel mit der Minderung des auf die Nervenstämme wirkenden Druckes binnen einigen Wochen oder höchstens Monaten wieder ab, ohne dass durch sie eine bleibende Motilitätsstörung hervorgerufen würde.

Es kömmt aber noch eine dritte Art der Paralysen im Wochenbette zur Beobachtung, die eine viel ungünstigere Prognose einschliesst und von welcher wir im Nachfolgenden ein Beispiel aufführen wollen.

Im Monate December 1850 wurde M. I., eine 32jährige, ledige Bauernmagd, in die Würzburger Gebäranstalt aufgenommen. Dieselbe hatte früher zweimal regelmässig geboren, das letzte Mal im Juli 1848. Acht Tage nach dieser Entbindung zog sie sich dadurch eine Verkältung zu, dass sie, bis an die Kniee im Mainflusse stehend, Wäsche reinigte. Zwei Stunden darauf traten paraplegische Erscheinungen im linken Unterschenkel auf, die sich nach einigen Tagen über den Oberschenkel verbreiteten und nach wenigen (2—3) Wochen auch am rechten Unterschenkel auftraten. Zu dieser Zeit wurde auch die Bewegung beider oberen Extremitäten erschwert; doch konnte die Kranke, welcher nun das Stehen und Gehen gänzlich unmöglich war, noch leichtere Handarbeiten, wie Stricken, Nähen u. s. w. verrichten. Mit der im Monate April 1850 neuerdings stattgehabten Conception nahmen die Lähmungserscheinungen beträchtlich zu, ohne dass übrigens im Verlaufe der ganzen Krankheit die Sensibilität der gelähmten Theile eine Abweichung von der Norm gezeigt hätte. Auffallend waren dagegen die Nutritionsstörungen in den Muskeln der Vorderarme und der Unterschenkel. — Am 28. Januar 1851 erwachte die Geburtsthätigkeit, doch waren die Contractionen der Gebärmutter wenig energisch, so dass sie nach 24stündiger Dauer nicht einmal den Blasensprung herbeizuführen vermochten. Es wurden daher die Eihäute künstlich gesprengt, worauf sich eine grosse Menge von Fruchtwässern entleerte und binnen einer Viertelstunde ein lebendes, kräftiges, reifes Mädchen in der ersten Schädelstellung geboren wurde. Das Wochenbett verlief ohne Störung, wobei es auffallend war, dass die Lähmungserscheinungen vom vierten bis zum zehnten Tage nach der Entbindung kleine Rückschritte machten, so dass sich die Kranke zu dieser Zeit nach ihrer Aussage in demselben Zustande befand, wie vor dem Eintritte der Conception. Eine weitere Besserung konnte trotz der Anwendung topischer Blutentleerungen in der Sacralgegend, des längeren Gebrauchs von Strychnin und *Secale cornutum*, so wie der consequenten Anwendung der Electricität nicht erzielt werden, acht Wochen nach der Entbindung verliess die Wöchnerin die Anstalt und befindet sich gegenwärtig, etwa $1\frac{1}{4}$ Jahr später, noch immer in demselben beklagenswerthen Zustande.

Was nun die Entstehungsweise dieser im Puerperium entstandenen Paraplegie und ihre Steigerung nach eingetretener Conception anbelangt: so glauben wir den Fall folgendermaassen erklären zu können. Bekanntlich zeigen das Rückenmark und seine Häute, besonders im unteren Theile ihres Umfangs, während der Schwangerschaft und der ersten Woche des Puerperiums eine, so weit unsere Erfahrungen gehen, constante Ueberfüllung ihrer Gefässe mit Blut. Jede Steigerung dieser Hyperämie vermag durch den auf das Rückenmark selbst ausgeübten Druck Lähmungserscheinungen hervorzurufen. Dieses Causalmoment wird aber sehr leicht in's Leben treten, wenn die Verengerung der peripherischen Gefässe eine Circulationshemmung in denselben und so eine Ueberfüllung der tiefer gelegenen zur Folge hat. Berücksichtigen wir aber die Aussage der Kranken, welcher zufolge sie acht Tage nach ihrer zweiten Entbindung die unteren Extremitäten einer anhaltenden Einwirkung des kalten Wassers aussetzte, zu einer Zeit, wo die erwähnte Hyperämie des Rückenmarks noch fortbestand, so ist es mehr als wahrscheinlich, dass die oben gegebene Erklärung der Entstehung gewisser, im Wochenbette auftretender Spinallähmungen auf unseren Fall Anwendung

findet. Dass diese Lähmung aber permanent wurde und sich allmälig, wenn auch in geringerem Grade, auf die oberen Extremitäten ausdehnte, spricht dafür, dass sich der Process nicht auf eine einfache Blutstase im Rückenmarke und seinen Umhüllungen beschränkte, sondern dass es zu tiefer greifenden, im Leben gar nicht und auch nach dem Tode zuweilen nicht zu ermittelnden Texturveränderungen dieser Theile gekommen sei. Die Steigerung des Leidens nach erfolgter neuerlicher Conception erklären wir uns durch die in Folge der letzteren eintretende abermalige Stase im Rückenmarkskanale.

Wir glauben auf diese Art der puerperalen Lähmungen aufmerksam machen zu müssen, da sie unstreitig die wichtigste und gefahrdrohendste ist, und, so viel uns bekannt ist, bis jetzt von keiner Seite näher gewürdigt wurde.

## Dritter Artikel.

### Der Schenkelschmerz der Wöchnerinnen.

Dieselben mechanischen Ursachen, welche eine meist bald vorübergehende Lähmung der unteren Extremitäten im Wochenbette hervorzurufen vermögen, veranlassen zuweilen auch eine mehr oder weniger heftige Neuralgie im Bereiche des *N. ischiadicus* und der *Nn. cutanei*. Man beobachtet sie am häufigsten nach lange dauernden, mit bedeutendem Drucke auf die Weichtheile des Beckens verlaufenden Geburten, besonders dann, wenn die Zange eine etwas energischere Anwendung fand. Zuweilen tritt der Schmerz schon während des Geburtsactes, öfter aber erst am 2ten—3ten Tage nach demselben auf; nicht selten wird er erst im weiteren Verlaufe des Wochenbettes beobachtet, wo ihm in der Regel ein auf einen oder mehrere Beckennerven drückendes Exsudat zu Grunde liegt. Am intensivsten tritt diese Neuralgie im Bereiche des *N. ischiadicus* und des *N. cutaneus femoris internus* auf, in welch' letzterem Falle sich der Schmerz besonders an der inneren Fläche des Oberschenkels und der Kniegegend fixirt; im ersteren folgt er dem Verlaufe des *N. ischiadicus;* doch haben wir ihn einige Male nur auf einzelnen Zehen im Bereiche des *N. peronaeus superficialis* beobachtet.

Liegt der Neuralgie kein auf den Nerven drückendes Exsudat zu Grunde, so schwindet sie meist nach 8—14 Tagen, oft sogar noch früher nach der Anwendung warmer Bäder, verschiedener Hautreize, besonders der schon von Boër gerühmten, unterhalb des Kniegelenkes strumpfbandartig angelegten Blasenpflaster; einige Male sahen wir von Einreibungen einer mit Chloroform versetzten Salbe beträchtliche Linderung, während sich uns die antiphlogistische Behandlung jederzeit als erfolglos erwies. Ist ein intra- oder extraperitonäal gelagertes Exsudat die Ursache der Neuralgie, so ist dieselbe in der Regel um Vieles hartnäckiger und widersteht allen gegen sie angewandten Mitteln so lange, bis das Exsudat entweder resorbirt, natürlich oder künstlich entleert wurde. Die meiste Linderung sahen wir in derartigen Fällen auf den Gebrauch lauer Bäder und derjenigen Mittel eintreten, welche die Resorption oder Verflüssigung des Exsudats herbeizuführen vermögen; worin letztere bestehen, haben wir bereits Gelegenheit gehabt, weiter oben anzuführen.

# FÜNFTES CAPITEL.

## KRANKHEITEN DES BLUTES.

### Das Puerperalfieber.

**Begriff und Wesen:** Wenn wir die uns im Verfolge dieses Capitels beschäftigenden Krankheitsformen unter der Bezeichnung „Puerperalfieber" zusammenfassen, so geschieht diess nur aus dem Grunde, weil dieser Name der allgemein angenommene und verständliche ist, ohne dass er uns desshalb als passend und die Wesenheit der Erkrankung bezeichnend erschiene; denn strenge genommen bedeutet das Wort „Puerperalfieber" nichts weiter, als ein im Wochenbette auftretendes Fieber, ohne uns weiter zu sagen, in welchen krankhaften Veränderungen die fieberhaften Erscheinungen begründet sind. Würde man sich strenge an das Wort binden, so müsste jede bei einer Wöchnerin auftretende Intermittens, jeder acute Catarrh, kurz jede mit einer Fieberaufregung verbundene Krankheit der Gattung *Febris puerperalis* beigezählt werden. Da man aber übereingekommen ist, nur eine gewisse Reihe von Erkrankungen der Wöchnerinnen mit der erwähnten Bezeichnung zu belegen, so handelt es sich vor Allem darum, mit möglichster Präcision ein Criterium aufzustellen, welches diese Krankheiten von den anderen im Wochenbette auftretenden ebenfalls fieberhaften Affectionen scheidet.

Als ein solches Criterium betrachten wir die am Krankenbette und Leichentische erkennbare Erkrankung des Blutes. Hält man an diesem nicht fest, so wird der Begriff des Puerperalfiebers unklar, und man wird in sehr vielen Fällen sich nicht entscheiden können, ob man das Leiden der Wöchnerin wirklich als Kindbettfieber oder blos als eine im Puerperium aufgetretene fieberhafte Krankheit betrachten soll. Man diagnosticirt z. B. eine *Endometritis puerperalis;* hält man an der gewöhnlichen Anschauung fest, so wird man sie für ein Puerperalfieber erklären, abgesehen davon, ob die Krankheit eine rein locale ist oder ob sie aus einer Bluterkrankung hervorging oder eine solche im Gefolge hatte. Nehmen wir aber an, es erkranke eine Wöchnerin unter den heftigsten fieberhaften Erscheinungen an einer Entzündung der Brustdrüse; wir glauben nicht, dass irgend Jemand behaupten werde, die Frau leide an einem Puerperalfieber. Wie lässt sich nun diese Inconsequenz rechtfertigen? Gewiss nicht dadurch, dass man sich auf das System eines unserer Compendien beruft, welches die Endometritis, nicht aber die Mastitis, unter dem Titel des Puerperalfiebers abhandelt. Wie kann man nun dieser Begriffsverwirrung entgehen? Gewiss nicht anders als dadurch, dass man eine erkennbare Bluterkrankung als den Begriff des Puerperalfiebers bestimmend annimmt. Von diesem Gesichtspunkte betrachtet wird eine Endometritis, die sich als ein rein topisches Leiden kund gibt, durch keine krankhafte Veränderung des Blutes hervorgerufen wurde und keine solche im Gefolge hat, ebensowenig den Namen eines Puerperalfiebers verdienen, als die oben beispielsweise angeführte Entzündung der Brustdrüse.

Man wird uns vielleicht entgegnen, dass man in vielen Fällen nicht im Stande sein wird, die Gegenwart einer anomalen Blutmischung zu ermitteln und dass man somit, ungeachtet letztere vorhanden ist, nicht zur Diagnose eines Puerperalfiebers berechtigt sein wird. Wir geben recht gerne

zu, dass unsere Kenntnisse von den puerperalen Crasen noch äusserst mangelhaft sind, dass wir in sehr vielen Fällen, selbst mit Zuhilfenahme aller durch das Microscop und die chemische Untersuchung gebotenen Behelfe, nicht im Stande sein werden, das innere Wesen der Blutkrankheit zu ermitteln: zum Glücke bedürfen wir aber zur Lösung der uns im gegebenen Falle gestellten Frage nicht der erwähnten, wenn auch noch so wünschenswerthen Aufschlüsse, indem wir sowohl während des Lebens, als auch an der Leiche der Anhaltspunkte genug haben, die uns die Ueberzeugung von der anomalen Beschaffenheit der Blutmischung aufdringen; ja wir besitzen sogar Zeichen, die es uns gestatten, gewisse streng von einander geschiedene Arten der Bluterkrankung zu unterscheiden, die wir als hyperinotische, als pyämische Crase und als Dissolution des Blutes bezeichnen wollen. Ihre genauere Schilderung werden wir im Nachfolgenden versuchen.

## 1. Die Hyperinose der Wöchnerinnen.

Durch mehrfache Analysen des Blutes ist es ausser Zweifel gesetzt, dass die wichtigste das Blut der Schwangeren charakterisirende Eigenthümlichkeit in einer abnormen Vermehrung des Faserstoffgehaltes besteht. Diese ist aber gewiss an keine Gränzen gebunden und kann sich somit zu einer Höhe steigern, bei welcher das Fortbestehen der Gesundheit nicht mehr möglich ist, wo sich dann auch die anomale Blutmischung durch ihre Produkte, d. h. Exsudate kund gibt, die sie zunächst und am häufigsten an jenen Orten absetzt, welche sich bereits im physiologischen Zustande durch eine hervorragende Blutüberfüllung, durch einen raschen Stoffwechsel auszeichnen. Welche Organe aber bieten während des Wochenbettes diese der Exsudation günstigen Bedingungen mehr, als die Genitalien, und es kann daher nicht befremden, dass die Gebärmutter und ihre Anhänge so häufig die Stellen sind, in welchen sich die Blutkrankheit, wie man zu sagen pflegt, localisirt, d. h. sich durch die daselbst gesetzten Produkte kundgibt. Diese sind bei der uns gegenwärtig beschäftigenden Blutmischung jederzeit fibrinös und treten als mehr oder weniger massenhafte, halbfeste Exsudate an der Innenfläche der Gebärmutter und an einem verschieden ausgedehnten Umfange des Peritonäums auf.

Diese Beschaffenheit der Exsudate und folglich auch die ihr zukommende Blutmischung ist man anzunehmen berechtigt, wenn die Krankheit eine während der Schwangerschaft vollkommen gesunde, kräftige, in guten Verhältnissen lebende, von keinen deprimirenden Gemüthsaffectionen gequälte Frau befällt, wenn das aus der Armvene entleerte Blut einen grossen, festen, mässig rasch zu Stande kommenden Blutkuchen mit einer dicken, zähen, lichtgelben Speckhaut bildet, das Serum klar und in mässiger Menge vorhanden ist. Die Erkrankung wird gewöhnlich durch einen heftigen Frostanfall mit darauf folgender intensiver Hitze, beträchtlicher Frequenz des grossen, harten Pulses und eine aussergewöhnliche Schmerzhaftigkeit der Uterus- und der beiden Inguinalgegenden eingeleitet. Hat man diesen Symptomencomplex vor sich und fehlen die später anzuführenden, für das Zustandekommen der Pyämie und Blutdissolution sprechenden Zeichen: so ist man berechtigt, die vorliegende Krankheit als auf Hyperinose begründet anzusehen.

Uebrigens darf man nicht glauben, dass diese Hyperinose jederzeit das primäre Leiden und die örtliche Erkrankung stets nur das Produkt derselben sei; denn sehr häufig kömmt es vor, dass zuerst die Entzündung des Uterus und seiner Adnexa mit nicht unbeträchtlicher Intensität auftritt, ohne dass auch nur das geringste Zeichen für eine vorausgegangene Bluterkrankung spräche, und erst, nachdem die topische Affection nachweisbar durch längere Zeit, 1 — 2 und mehrere Tage, bestand, kommen die oben angeführten, hier die consecutive Theilnahme des Blutes charakterisirenden Symptome zum Vorscheine, unter welchen das heftige Fieber und die rasche Bildung massenreicher Exsudate im Peritonäalcavum besonders hervorgehoben zu werden verdienen.

Der weitere Verlauf ist nun ein verschiedener, je nachdem die Hyperinose sich durch die gesetzten Exsudate einfach erschöpft oder in eine andere Anomalie der Blutmischung übergeht. In letzterer Beziehung müssen wir der sich allmälig entwickelnden Anämie Erwähnung thun, die sich durch die dem Hydrops nach Hyperinose zukommenden Phänomene charakterisirt: Blutmangel in den meisten Organen mit bedeutender Blässe und Collapsus derselben, Infiltrationen mit theils farblosem, theils blassgelblichem oder grünlichgelbem Serum; nirgends Blutcoagula oder eigentliches Blut, sondern nur blutig gefärbtes Wasser, Faserstoffcoagula im Herzen, Durchschwitzungen des Serums in alle serösen Cavitäten (Engel). Treten im Verlaufe dieses Hydrops Exsudationen in verschiedenen Organen (besonders aber Lunge und Pleura) auf, so tragen sie den Charakter der serös-eitrigen. Während des Lebens zeigen die Kranken den chlorotischen Habitus und das ganze Leiden zieht sich entweder sehr in die Länge oder es tödtet, meist durch plötzlich auftretendes acutes Lungenödem, auffallend rasch.

Nicht immer aber nimmt das auf einer Hyperinose beruhende Puerperalfieber diesen eben geschilderten Ausgang; ja es kömmt sogar häufiger vor, dass sich die fibrinöse Crase mehr oder weniger rasch in eine pyämische oder dissolute umwandelt.

## 2. Die Pyämie der Wöchnerinnen.

Bezüglich dieser Blutanomalie sagt Virchow*): „Es ist wahrscheinlich, dass in solchen Fällen eine bestimmte Alteration des Blutes zugegen ist, wahrscheinlich, dass diese Alteration nicht sowohl in der quantitativen Mischung der normalen Blutbestandtheile, sondern in der Beimischung einer dem Blute fremden Substanz, einer *materia peccans*, beruht; aber es lässt sich positiv erweisen, dass es nicht Zellen fremdartiger Beschaffenheit sind, die im Blute sich finden, dass namentlich Pyämie weder in diesem noch in einem anderen Sinne existirt." — So richtig nun auch dieser Ausspruch unseres verehrten Collegen ist, so glauben wir doch die Bezeichnung Pyämie für die in Rede stehende Bluterkrankung beibehalten zu müssen, da wir einestheils keine passendere kennen, anderntheils kein mit den Fortschritten der Wissenschaft nur einigermaassen Vertrauter unter derselben die Gegenwart von Eiterzellen im Blute verstehen wird.

Bei der Unmöglichkeit, die sogenannte pyämische Crase auf chemischem oder microscopischem Wege zu diagnosticiren, können wir dieselbe nicht

*) Vgl. Virchow: Archiv IV. B. S. 273.

anders charakterisiren, als dadurch, dass bei ihrem Vorhandensein einestheils die aus dem Blute hervorgehenden Exsudate die unverkennbare Tendenz zeigen, eitrig zu zerfliessen, anderntheils an mehreren von einander entfernten Körperstellen umschriebene Entzündungsheerde auftreten, die ebenfalls, meist in kurzer Zeit, in Abscessbildung übergehen.

Diese Abnormität der Blutmischung kann nun auf eine doppelte Weise zu Stande kommen, entweder primär durch unmittelbare Erkrankung der Blutmasse ohne vorausgegangene Infection derselben von einem Eiterheerde, oder secundär in der Weise, dass ein an einem beliebigen Orte gesetztes Exsudat die eitrige Metamorphose eingeht und das Blut hierauf durch Aufnahme eines uns freilich nicht genau bekannten deletären Stoffes in der oben angedeuteten Weise erkrankt.

Für das wirkliche Vorkommen einer sogenannten primären pyämischen Crase sprechen unzweideutig die zuweilen so rapid verlaufenden Erkrankungsfälle der Schwangeren und Wöchnerinnen. Häufig findet man bei ihnen, besonders zur Zeit einer Epidemie, schon einige Stunden vor der Geburt alle jene Symptome, durch welche sich die Pyämie charakterisirt. Der heftige Frostanfall, das icterische Colorit der Haut, der schnelle Collapsus, die eitrigen Ablagerungen in verschiedene Organe und Höhlen (besonders der Brust, des Unterleibes und der Gelenke, in das Unterhautzellgewebe, zwischen, in und unter die Muskeln), welche man zuweilen 2—3 Stunden nach der Geburt sicher diagnosticiren kann, sprechen doch dafür, dass in vielen dieser Fälle ein primäres Bluterkranken stattgefunden habe. Ebenso scheint uns, abgesehen von diesen Einzelnfällen die Beobachtung von grossem Werthe, dass die pyämischen Zufälle so überwiegend häufig nur während Puerperalepidemieen auftreten, eine mässige, traumatische Endometritis und Peritonitis in den meisten Fällen ohne allgemeine Folgen ist, und die Erfahrung, dass die Constitution der Luft, in welcher sich die Kranken aufhalten, einen so mächtigen Einfluss auf das Auftreten pyämischer Zufälle ausübt. Bei allen anderweitigen Epidemieen: Typhus, Cholera, Pest, acuten Exanthemen u. s. w. wird die primäre Bluterkrankung als *Conditio sine qua non* angenommen. Warum sollte man nun gerade beim Puerperalfieber von der gewohnten Ansicht abgehen? Man sieht doch hier den Einfluss des *Genius epidemicus* auf die Hervorrufung der einzelnen Arten der Bluterkrankung am deutlichsten.

Da es aber auch keinem Zweifel unterliegt, dass ein bei was immer für einer Blutmischung gesetztes Exsudat eitrig zerfliessen kann; da es sichergestellt ist, dass die Erscheinungen der Pyämie sehr häufig erst dann auftreten, wenn eine topische Entzündung durch längere Zeit vorausgegangen ist und dem Exsudat Zeit vergönnt war, sich in Eiter umzuwandeln: so muss man auch bei Wöchnerinnen, gestützt auf analoge, unter anderen Verhältnissen (bei Wunden, Abscessen, Geschwüren u. s. w.) gemachte Beobachtungen, zugeben, dass eine Infection des Blutes, ausgehend von einem bereits vorhandenen Eiterheerde, möglich ist und auch wirklich stattfindet. Eine solche secundär entstandene Pyämie würden wir in allen jenen Fällen annehmen, wo nach einer längere oder kürzere Zeit dauernden, als rein örtliches, traumatisches Uebel auftretenden Peritonitis oder Endometritis plötzlich ein heftiger Frostanfall auftritt, sich Metastasen in oberflächlich oder tiefer gelegenen Organen bilden, die nach aussen liegenden und geöffneten Abscesse sich schliessen, um wieder neuen Platz zu machen u. s. w.

Dass es aber bei Wöchnerinnen der Stellen genug gibt, welche als Ausgangspunkte der eitrigen Infection betrachtet werden können, diess geht aus unseren vorstehenden Betrachtungen über die puerperale Endometritis, Phlebitis, Lymphangoitis und Peritonitis zur Genüge hervor.

Was nun die Ausgänge der Pyämie der Wöchnerinnen anbelangt, so ist es durch vielfältige Erfahrungen sichergestellt, dass die geringeren Grade derselben nicht selten mit Genesung enden, oft erst dann, nachdem sich das oben mitgetheilte Krankheitsbild mehrmal, gleichsam eine Exacerbation des Processes beurkundend, wiederholt hat. Die höheren Grade aber tödten in der Regel und zwar entweder durch Consumtion der Blutmasse in Folge der reichlichen, an den verschiedensten Orten gesetzten Exsudate oder durch den Uebergang der Pyämie in die sogleich zu schildernde Art der Blutentmischung.

## 3. Die Blutdissolution der Wöchnerinnen.

Eben so wie die eitrige kann sich auch die dissolute oder wie sie zuweilen benannt wird, putride Beschaffenheit des Blutes bei Wöchnerinnen entweder primär oder secundär entwickeln, d. h. entweder bildet sie sich im Blute selbst oder sie wird von Aussen veranlasst. — Auch Engel spricht sich für diese Ansicht aus, wenn er sagt: „Dieser Zustand der Blutzersetzung erscheint zuweilen ohne ein palpables Leiden oder er nimmt seinen Anfang von localen Entzündungen und den daraus abgeleiteten Infectionen der gesammten Blutmasse;" und dasselbe scheint Kiwisch gemeint zu haben, wenn er es auch nicht so direct ausspricht: „Bei jenen Individuen, welche schon während der Schwangerschaft ein cachectisches Aussehen bekommen oder welche von abgestorbenen Früchten entbunden wurden, wo sich schon nach wenigen Stunden das Blut dissolut zeigt und das Puerperalfieber unter der septischen Form auftritt: ist es wohl wahrscheinlich, dass der miasmatische Einfluss auf das Blut schon während der Schwangerschaft stattgefunden; ebenso wird bei einer sonst normal entbundenen, jungen, rüstigen Wöchnerin die Entwickelung einer in den ersten 48 Stunden den Tod herbeiführenden Krankheit wohl nur durch eine vorbereitete Infection des Blutes erklärlich."

Vom klinischen Standpunkte aus ist es nicht immer so leicht, jene eben genannten zwei Entstehungsweisen der Blutdissolution zu constatiren; doch scheinen uns die am rapidesten verlaufenden Fälle, wie man sie gewöhnlich nur auf dem Höhestadium einer Epidemie, oft nach vollkommen regelmässigem Geburtsverlaufe, antrifft, ihr Entstehen einer primären Bluterkrankung zu verdanken. Ohne dass früher die für eine hyperinotische oder pyämische Crase sprechenden Erscheinungen vorhanden gewesen wären, tritt plötzlich ein heftiger Schüttelfrost mit nachfolgendem raschem Collapsus auf; nach wenigen Stunden zeigen sich an verschiedenen Körperstellen die bekannten ominösen dunkelblaurothen Flecken oder ein missfärbiges, weitverbreitetes Erysipel, und binnen wenigen Stunden erfolgt, meist unter cephalischen Erscheinungen, der Tod. Bei der Section findet man die Gebärmutterwände auffallend schlaff, die Höhle mit dunklem, theerartigem Blute gefüllt, in der Substanz des Uterus und unter dem Peritonäalüberzuge mehr weniger ausgedehnte Blutextravasate, im Bauchfellsacke eine mässige Menge eines bräunlich gelben, dünnflüssigen Fluidums, nirgends, weder auf der Innenfläche der Gebärmutter, noch in ihren Gefässen, noch

auf dem Bauchfelle eine Spur eines festen Exsudats. Das Herz ist schlaff, ausgedehnt, theerartiges Blut ohne Gerinnsel enthaltend; die Pleurasäcke mit einer dem Contentum der Bauchhöhle entsprechenden Flüssigkeit gefüllt. Ein derartiger, so rapid verlaufender Process ist nur durch eine primäre Bluterkrankung erklärbar; denn wollte man irgend ein jauchig zerfallenes Exsudat als Ursache der Blutinfection annehmen, so liesse es sich nicht erklären, wie diess in 1—2 Stunden nach der Geburt alle Phasen von der croupösen Entzündung bis zum jauchigen Zerfalle durchlaufen haben könnte. Es verdanken daher unseres Erachtens die im Höhestadium einer Epidemie am raschesten tödtenden Fälle ihr Entstehen einer sich im Blute selbst entwickelnden Decomposition.

Unstreitig aber kann diese Blutentmischung auch durch eine von einem Jaucheheerde ausgehende Infection der gesammten Blutmasse bedingt werden. — Die Wöchnerin erkrankt 1—2 Tage nach der Entbindung an einer croupösen Endometritis oder einer Peritonitis mit reichlichem faserstoffigem Exsudate. Bei grossem, hartem, sehr frequentem Pulse, heftiger Schmerzhaftigkeit der ergriffenen Organe, fieberhafter Röthung des Gesichtes und ausgedehnten croupösen Geschwüren der äusseren Genitalien fällt es nicht schwer, die hyperinotische Blutmischung zu erkennen. So bleibt der Zustand 2—3 Tage. Plötzlich erscheint ein heftiger Schüttelfrost, die Physiognomie verfällt, das Gesicht wird blass, der Puls sehr klein, höchst frequent, die Haut heiss und trocken, die Zunge trocken, braun belegt, russig, der Unterleib treibt sich übermässig auf, erscheint aber nichtsdestoweniger auffallend schmerzlos; Diarrhoe und Erbrechen stellt sich ein; die Puerperalgeschwüre werden sphacelös; an den verschiedensten Körperstellen vorzüglich aber in das subcutane Zellgewebe, in die Muskeln und Gelenke wird ein sehr rasch jauchig zerfliessendes Exsudat abgelagert und unter zunehmender Prostration, bei unbedeutendem Schmerzgefühle tritt binnen wenigen Tagen der Tod ein. Bei der Section erscheint die Innenfläche der Gebärmutter von einem eitrig jauchigen, sehr missfärbigen Exsudate überkleidet, die Schleimhaut an ausgedehnten Stellen in Form eines dünnen, missfärbigen, stinkenden Breies abstreifbar, theils bereits abgestossen und jenem Breie als zerreissliche, fetzige Masse beigemischt; im Peritonäalsacke findet man jauchig zerflossenen Eiter, die Lymphgefässe, oft auch die Venen von einem ähnlichen Fluidum erfüllt. Sämmtliche metastatische Abscesse schliessen ebenfalls einen solchen jauchig eitrigen Inhalt ein.

Dass aber diese Fälle einer secundären Infection des Blutes ihren Ursprung verdanken, dafür spricht der von den oben erwähnten, durch primäres Bluterkranken enstandenen Fällen ganz abweichende Verlauf und zwar: die sich anfangs deutlich kundgebende hyperinotische Blutmischung, der plötzlich eintretende mit fast gleichzeitiger Veränderung (Sphacelescenz) der Scheidengeschwüre auftretende Frostanfall, die am Sectionstische nachweisbare jauchige Beschaffenheit des früher eitrig gewesenen Exsudats auf der Uterinalschleimhaut und dem Peritonäum und die geringere Acuität des Falles, welche dem gesetzten Exsudate Zeit liess, eitrig und endlich jauchig zu zerfliessen.

Aus dem Gesagten erhellt, dass wir keine Hypothese aufstellten, wenn wir Eingangs dieser Betrachtungen behaupteten, dass das Wesen der unter dem Namen des Puerperalfiebers bekannten Krankheiten in einer Entmischung der gesammten Blutmasse zu suchen ist, dass nur diese den Begriff dieser

Affectionen constituirt, dass man aber einen in praktischer Beziehung sehr bedeutungsvollen Irrthum begeht, wenn man das Puerperalfieber immer als nur aus einer Art der Bluterkrankung hervorgehend betrachtet.

Aetiologie. Wenn sich Kiwisch dahin ausspricht, dass der puerperale Zustand des Weibes als die erste nothwendige Bedingung für die Entstehung des Puerperalfiebers zu betrachten ist, so wird ihm gewiss Niemand beistimmen, der Gelegenheit gehabt hat, ausgedehntere Erfahrungen und Beobachtungen über diesen Gegenstand zu sammeln; denn in diesem Falle muss man zur Ueberzeugung gelangen, dass, wie wir schon weiter oben bemerkten, bereits im Verlaufe der Geburt, ja sogar während der letzten Schwangerschaftstage, nicht selten Erscheinungen auftreten, die von einem vorurtheilsfreien Beobachter als identisch mit jenen des sogenannten Puerperalfiebers angesehen werden müssen. Ein plötzlich, bereits vor der Entbindung auftretender Schüttelfrost mit nachfolgender Hitze, bedeutender Schmerz in der Uterinal- und Inguinalgegend, äusserst träge und schwache oder krampfhafte und aussergewöhnlich schmerzhafte Wehen mit daraus resultirendem sehr langsamen Geburtsverlaufe und die so charakteristische Puerperalphysiognomie, Blutungen in der Nachgeburtsperiode, das Geborenwerden todter, bereits macerirter Früchte oder solcher, die kurze Zeit nach ihrer Geburt unter den Erscheinungen einer Blutkrankheit zu Grunde gehen — diess sind die Momente, welche keinen Zweifel daran übrig lassen, dass die Mutter bereits während der Schwangerschaft oder mindestens während des Geburtsactes heftig erkrankt war, und berücksichtigt man nun noch den Umstand, dass gerade solche Frauen schon in den ersten Stunden des Wochenbettes an den intensivsten, am raschesten tödtenden Puerperalfieberformen erkranken: so wird man gewiss von der Ansicht abgehen, dass der puerperale Zustand die nothwendige Bedingung für das Zustandekommen der die uns beschäftigenden Affectionen charakterisirenden Bluterkrankungen ist. Dieselben sind gewiss in sehr vielen Fällen schon vor der Entbindung vorbereitet, und es ist die eigenthümliche Blutmischung der Schwangeren, welche die eigentliche prädisponirende Ursache jener Krankheiten abgibt.

Dass diese in Folge des das Nervensystem jederzeit heftig erschütternden Geburtsactes, in Folge gewisser noch genauer zu besprechender, erst während des Wochenbettes einwirkender Momente eine mit dem Fortbestehen der Gesundheit unverträgliche Umwandlung erleiden kann, diess wollen wir keineswegs in Abrede stellen, ja wir wollen es sogar im Nachfolgenden zu beweisen suchen, womit zugleich die Aetiologie des Puerperalfiebers besprochen werden soll.

1. Vor Allem kömmt hier das epidemische Auftreten dieser Krankheitsform in Betracht; denn von all' den verschiedenen, der Entstehung derselben zu Grunde gelegten Ursachen spielt der sogenannte *Genius epidemicus* unstreitig und zwar mit vollem Rechte die erste Rolle. Verfolgt man die Geschichte des Puerperalfiebers mit Aufmerksamkeit, so kann man nicht übersehen, wie alle Schriftsteller darin übereinstimmen, dass zu gewissen Zeiten die Erkrankungen der Wöchnerinnen in grösserer oder geringerer geographischer Ausbreitung mit ungewöhnlicher Zahl und mit sonst nur in Ausnahmsfällen auftretender Heftigkeit zur Beobachtung kommen. Diese Erfahrung wurde nicht blos von in Gebärhäusern angestellten, sondern auch von in Städten und auf dem Lande practicirenden Aerzten vielfältig gemacht, was begreiflicher Weise den Anstoss dazu geben musste, den atmosphärischen,

cosmischen und tellurischen Verhältnissen genauer nachzuforschen, insoferne sie nämlich einen nachtheiligen Einfluss auf die Gesundheit der Wöchnerinnen auszuüben vermögen. Leider aber führten diese Untersuchungen bis jetzt zu keinem positiven Resultate; denn in allen Jahreszeiten, in den verschiedensten Climaten, unter allen Arten von Witterungsverhältnissen wurden Puerperalfieberepidemieen beobachtet, und unser ganzes Wissen über diesen Gegenstand beschränkt sich darauf, dass derartige Epidemieen häufiger und bösartiger in den Winter-, als in den Sommermonaten auftreten, dass eine während des Winters herrschende Epidemie mit dem Eintreten der warmen Jahreszeit nicht selten plötzlich aufhört, und dass im Verlaufe einer Epidemie einzelne stürmische, kaltfeuchte Tage einen das häufigere und intensivere Auftreten der Krankheit unverkennbar begünstigenden Einfluss ausüben, so dass nicht selten alle in einer Gebäranstalt an einem bestimmten Tage Entbundenen puerperal erkranken, wie wir diess im Monate October 1846 in der Prager Gebäranstalt beobachteten, wo wir an einem Tage 13 Erkrankungen zählten. Der epidemische Einfluss gibt sich aber nicht blos durch die Anzahl, sondern auch durch die Art der Erkrankungen zu erkennen. Während zu gewissen Zeiten im Verlaufe einer Epidemie beinahe alle einzelnen Fälle den Charakter der Hyperinose an sich tragen, zeigen sie zu einer anderen Zeit durchwegs entweder die Erscheinungen der Pyämie oder jene der Blutdissolution. Ja sogar die Localisationen dieser verschiedenen Processe scheinen dem epidemischen Einflusse zu unterliegen, sonst wäre es nicht erklärlich, warum z. B. zu einer gewissen Zeit die sogenannte Lymphangoitis, zu einer anderen die Phlebitis einen constanten Sectionsbefund abgibt, warum sich im Verlaufe einiger Wochen die metastatischen Entzündungen und Abscesse nur im Unterhautzellgewebe, hierauf wieder durch einige Zeit nur in den Gelenken oder in den Muskeln entwickeln. Alle diese angeführten Umstände lassen keinen Zweifel übrig, dass gewisse uns freilich ihrer Wesenheit nach nicht bekannte atmosphärische Einflüsse eines der beachtenswerthesten Causalmomente des Puerperalfiebers darstellen.

Dass sie aber ihre Wirkung nicht immer erst im Puerperium entfalten, dafür sprechen die dem Auftreten einer Kindbettfieberepidemie sehr häufig vorangehenden Erkrankungen der Schwangeren, die ungewöhnlich zahlreichen Geburten todter Kinder, die während und nach der Entbindung so häufig auftretenden Metrorrhagieen und endlich der Umstand, dass Kinder, welche von später am Puerperalfieber erkrankten Müttern abstammen, sehr oft unter den Erscheinungen einer sehr rasch verlaufenden Bluterkrankung zu Grunde gehen.

2. Wenn es auch nicht geläugnet werden kann, dass während des Herrschens einer Puerperalfieberepidemie die durch die Individualität der Wöchnerinnen bedingte Krankheitsanlage weniger in Betracht kömmt, dass in dieser Zeit kein Alter, keine Körperconstitution, keine Art von Lebensverhältnissen Schutz gegen diese bösartige Krankheit gewährt: so steht es doch auch wieder fest, dass im Allgemeinen gewisse Frauen leichter erkranken, als andere. Diess gilt z. B. von schwächlichen, schlecht genährten, während der Schwangerschaft dem Elende und der Noth ausgesetzten, unter dem Einflusse deprimirender Gemüthsaffecte lebenden Frauen, ferner von solchen, welche während der Schwangerschaft an Krankheiten leiden, die durch eine den verschiedenen Puerperalfieberformen analoge Blutmischung charakterisirt sind. So sieht man nicht selten Frauen, welche an Pneumonieen, Pleuritiden, Ent-

zündungen des Pericardiums, an acutem Rheumatismus erkrankt sind, im Puerperium von heftigen, mit massenreichen faserstoffigen Exsudaten verlaufenden Puerperalfiebern befallen werden. Tritt aber diese Krankheit bei Anämischen, Hydropischen, an einem acuten Exanthem (Blattern, Masern, Scharlach) Leidenden, bei Typhösen oder Scorbutischen auf, was, nebenbei gesagt, seltener der Fall ist, so tragen die Exsudate den Charakter der serös-eitrigen oder jauchigen, und der Tod erfolgt in der Regel sehr rasch unter den Erscheinungen der Blutdissolution. Einen gewissen Schutz gegen das puerperale Erkranken scheint die chronische Lungentuberculose zu bieten; wenigstens erinnern wir uns bei den Hunderten von Sectionen der am Puerperalfieber Verstorbenen keines einzigen Falles, wo eine ausgebreitetere ältere Lungentuberculose nachweisbar gewesen wäre; auch beobachteten wir selbst auf den Höhestadien der von uns mitgemachten Epidemieen nicht einen einzigen Fall, wo eine an einer weiter vorgeschrittenen Lungentuberculose Leidende vom Puerperalfieber ergriffen worden wäre; womit jedoch keineswegs gesagt sein soll, dass die im Puerperium gesetzten Exsudate nicht zuweilen tuberculisiren und die Kranke an einer acut verlaufenden Lungen-, Bauchfell- und Darmtuberculose zu Grunde geht.

Diess ist so ziemlich Alles, was wir von der individuellen Disposition und Immunität zu sagen vermögen; ausdrücklich aber müssen wir bemerken, dass sehr häufig gerade die gesundesten, jüngsten, kräftigsten und blühendsten Frauen von dieser heimtückischen und mörderischen Krankheit befallen werden, und zwar zeigt sich dieselbe hier Anfangs in der Regel unter den der Hyperinose zukommenden Erscheinungen, tödtet zuweilen auch unter dem Fortbestande derselben, häufiger aber treten in der Folge, wenigstens während einer Epidemie, die Symptome der Pyämie oder Blutdissolution auf.

3. Von grossem Einflusse auf den Gesundheitszustand der Wöchnerin ist gewiss auch die Art des Geburtsverlaufes und zwar kömmt hier vor Allem die Dauer desselben in Betracht zu ziehen. Wir müssen Simpson vollkommen beistimmen, wenn er sagt, dass die Sterblichkeit der Mütter in geradem Verhältnisse mit der Dauer der Geburtsarbeit zunimmt, wie es nachfolgende Zusammenstellung darthut:

| Dauer der Geburt: | Sterblichkeitsverhältniss der Mutter: |
|---|---|
| 1 Stunde | 1 starb von 322, |
| 2 — 3 Stunden | 1 „ „ 231, |
| 4 — 6 „ | 1 „ „ 134, |
| 7 — 12 „ | 1 „ „ 80, |
| 13 — 24 „ | 1 „ „ 26, |
| 25 — 36 „ | 1 „ „ 17, |
| über 36 „ | 1 „ „ 6 *). |

Der Grund dieser nachtheiligen Einwirkung der längeren Geburtsdauer dürfte einestheils in dem uns seinem Wesen nach freilich unbekannten Einflusse des Gebärsactes auf das Nervensystem und mittelbar auf das Blut, anderntheils in der anhaltenden traumatischen Reizung der Genitalien, endlich auch in dem Umstande zu suchen sein, dass gerade bei länger dauernden Geburten operative Hilfeleistungen häufiger vorgenommen werden, deren Folgen ebenfalls nicht immer bedeutungslos sind;

*) Vgl. Edinb. Monthl. Journal 1848, Sept.

denn Niemand kann es läugnen, dass durch schwierige Wendungen, forçirte Zangenoperationen u. s. w. häufig Verletzungen der Genitalien bedingt werden, welche zur Entstehung einer traumatischen Entzündung und, wie wir diess bereits gezeigt haben, einer consecutiven Bluterkrankung Veranlassung geben können.

Wenn man aber die Art des Geburtsverlaufes als ätiologisches Moment des Puerperalfiebers in Betracht zieht, darf man nicht vergessen, dass derselbe nicht selten dadurch eine Abweichung erleidet, dass die Bluterkrankung schon vor der Ausschliessung des Kindes einen nachtheiligen Einfluss auf gewisse Functionen ausübt. Wenn man, wie diess von allen Seiten zugegeben wird, während einer Puerperalfieberepidemie ungewöhnlich häufig schwache und krampfhafte Wehen, Blutungen in der Nachgeburtsperiode und in den ersten Stunden des Wochenbettes, Absterben des Kindes vor und während der Geburt beobachtet: so würde man gewiss in der Mehrzahl der Fälle einen Irrthum begehen, wenn man das später in die Erscheinung tretende Puerperalfieber als eine Folge der genannten Geburtsanomalieen betrachten wollte; denn wir glauben, dass uns jeder aufmerksame Beobachter beistimmen wird, wenn wir behaupten, dass sich jene Geburtsstörungen häufiger und ungezwungener als die Folgen der bereits eingetretenen, wenn auch vielleicht im concreten Falle noch latenten Krankheit deuten lassen; die Gründe für diese Ansicht haben wir bereits oben entwickelt.

4. Jedem beschäftigten Arzte werden aus seiner Praxis Beobachtungen zu Gebote stehen, aus welchen er die Ueberzeugung schöpfen muss, dass der Gesundheitszustand einer Wöchnerin nicht leicht durch eine andere auf sie einwirkende Schädlichkeit mehr bedroht wird, als durch einen heftigen, aufregenden oder deprimirenden Gemüthsaffect. Wir für unseren Theil fürchten, gestützt auf wiederholte Erfahrungen, in dieser Beziehung nichts so sehr, als wenn eine Wöchnerin plötzlich einem heftigen Schrecken, Aerger oder Kummer ausgesetzt wird; denn es gibt vielleicht keine Lebensphase, in welcher derartige Affecte nachtheiliger wirken, als das Puerperium. Wir könnten eine ansehnliche Zahl genau beobachteter Fälle namhaft machen, in welchen es keinem Zweifel unterliegt, dass eine solche Gemüthsaufregung die wesentlichste Ursache der puerperalen Erkrankung darstellte, und zwar geschieht diess gewöhnlich in der Weise, dass gleich nach der Einwirkung jener Schädlichkeit ein heftiger Schüttelfrost eintritt, die Physiognomie sich eigenthümlich entstellt und unter raschem Collapsus der Kräfte alle Erscheinungen einer rapid verlaufenden Blutdissolution auftreten. Besonders zu fürchten sind aber die genannten Gemüthsbewegungen dann, wenn sie eine bereits erkrankte Wöchnerin befallen; denn hier ist mehr, als unter allen anderen Umständen, der Eintritt einer lethalen Blutentmischung zu gewärtigen.

Nicht umhin können wir, hier darauf aufmerksam zu machen, dass ein Grund der so häufigen und bösartigen Erkrankungen der in grösseren Gebäranstalten verpflegten Wöchnerinnen wohl auch in der Angst und Besorgniss zu suchen ist, mit welcher sie ein Haus betreten, von welchem es ihnen bekannt ist, dass es alljährlich ein grosses Contingent an Todten stellt. So wurde uns mehrseitig versichert, dass im Wiener Gebärhause, wo die Aufnahme in den beiden Abtheilungen von 24 zu 24 Stunden wechselt, die Schwangeren und Kreissenden, wo es nur halbwegs anging, sich nicht früher zur Aufnahme meldeten, als bis die Stunde für die Aufnahme in die zweite, zum Unterrichte für die Hebammen bestimmte Abtheilung schlug, zum Theile vielleicht desshalb, um sich dem auf der ersten Abtheilung den Studierenden

ertheilten Unterrichte zu entziehen, mehr aber wohl aus dem Grunde, weil es allgemein bekannt ist, dass der Gesundheitszustand der in dieser letztgenannten Abtheilung verpflegten Wöchnerinnen im Allgemeinen ein ungleich ungünstigerer ist. Erlauben es aber die Umstände nicht, die ersehnte Stunde abzuwarten, so kann man sich denken, mit welchen Gefühlen, mit welcher Angst die Kreissende die Anstalt betritt, und berücksichtigt man noch, dass sie, kaum angelangt, sich zum Untersuchungs- und Beobachtungsobjecte einer grösseren, nicht immer mit dem grössten Zartgefühle vorgehenden Anzahl männlicher Individuen hergeben muss: so wird man uns wohl keine Ungereimtheit vorwerfen, wenn wir in diesem Umstande eine der Ursachen gefunden zu haben glauben, welche die nicht zu läugnende Differenz in den Mortalitätsverhältnissen der angeführten zwei Gebärabtheilungen bedingt.

5. Von vielen Seiten werden Diätfehler, wie z. B. Erkältungen, der Genuss schwer verdaulicher Speisen, erhitzender Getränke u. s. w. als hervorragende Ursachen der puerperalen Erkrankungen angesehen. Wir wollen die Möglichkeit einer derartigen Entstehungsweise des Puerperalfiebers keineswegs in Abrede stellen; doch ist der Einfluss der genannten Schädlichkeiten gewiss nur ein untergeordneter.

6. Schliesslich wollen wir noch die Ansichten beleuchten, welche über die Ursache des so unverhältnissmässig häufigen und bösartigen Auftretens der Puerperalfieber in Gebäranstalten herrschen.

Von vielen Seiten wird ein miasmatischer Ursprung dieser Erkrankungen angenommen; so ist z. B. Kiwisch ein Vertheidiger dieser Ansicht, doch sind die von ihm zu Gunsten derselben vorgebrachten Gründe der Art, dass sie wohl das epidemische, nicht aber das aus einem Miasma hervorgehende Auftreten der fraglichen Krankheit beweisen. Für das letztere spricht nach unserer Ansicht zunächst der Umstand, dass zu gewissen Zeiten in einer Gebäranstalt ungewöhnlich häufige Erkrankungen vorkommen, während die in derselben Stadt und deren Umgebung entbundenen Frauen sich eines guten Gesundheitszustandes erfreuen. Hier ist kein epidemischer Einfluss anzunehmen und will man nicht ein Contagium als das ursächliche Moment der plötzlich auftretenden zahlreicheren Erkrankungen annehmen, wogegen wir später unsere Gründe namhaft machen werden, so kann man bei sonst gleichgebliebenen Verhältnissen der Anstalt wohl nur an einen miasmatischen Ursprung denken, dessen zeitweilige Existenz noch dadurch wahrscheinlicher wird, dass die abnorme Häufigkeit der Erkrankungen sehr oft mit einer allzugrossen Ueberfüllung der Wochenzimmer zusammenfällt, dass sie vorzüglich in den Wintermonaten beobachtet wird, wo die Erneuerung der Luft in den Krankensälen auf grössere Schwierigkeiten stösst, dass es nicht selten vorkömmt, dass gerade nur die in gewissen Zimmern befindlichen Wöchnerinnen erkranken, und dass endlich an mehreren Orten durch das Beziehen eines neuen, geräumigen, zweckmässig eingerichteten Hauses, durch eine sorgfältigere Ueberwachung der Pflege der Wöchnerinnen und der Reinhaltung der Zimmer und verschiedenen Utensilien ein günstigerer Gesundheitszustand erzielt wurde. Berücksichtigt man ferner die Erfahrungen, welche in Krankenanstalten bezüglich des häufigeren Auftretens einzelner Krankheiten, wie z. B. des Hospitalbrandes, des Typhus, der Dysenterie u. s. w. gemacht wurden, wo ein miasmatischer Einfluss ausser alle Frage gestellt ist, so muss man auch zugeben, dass sich derselbe ebenfalls in einem Wochenzimmer entwickeln kann, in welchem eine verhältnissmässig grosse Anzahl, meist der armen Classe angehöriger, die Reinhaltung ihres Körpers in der Regel ver-

nachlässigender Frauen untergebracht ist, in welchem die Luft durch die ununterbrochene Secretion der Lochien, durch die daselbst stattfindenden Excretionen der Mütter und Kinder verunreinigt wird, wo sich zu diesen nachtheiligen Momenten vielleicht noch das hinzugesellt, dass sich in dem Zimmer eine oder mehrere, bereits erkrankte Wöchnerinnen befinden, welche durch den oft ununterbrochenen Ausfluss jauchiger, übelriechender Secrete aus den Genitalien, die profusen, zuweilen unwillkührlichen Stuhlentleerungen nicht wenig zur Verunreinigung der Luft beizutragen vermögen. Natürlich steigern sich diese Nachtheile mit der Menge der in einem Zimmer untergebrachten Kranken, und wir kennen kein widersinnigeres, ja strafwürdigeres Gebahren, als wenn Vorstände von Gebäranstalten eigene Gemächer zur Aufnahme der erkrankten Wöchnerinnen bestimmen, wo sie, an einander gehäuft, den Einwirkungen einer wahrhaft verpesteten Luft ausgesetzt sind. Dass hiedurch der Krankheitscharakter wesentlich verschlimmert, besonders zur Entstehung der sogenannten septischen Formen Veranlassung gegeben wird, dürfte wohl nicht leicht einen Widerspruch erfahren. Es mag allerdings der Fall sein, dass die erwähnte Maassregel nur in der Absicht getroffen wurde, um eine Uebertragung des Puerperalfiebers von den kranken auf die gesunden Wöchnerinnen zu verhüten; aber so gut der Zweck, ebenso schlecht ist das Mittel; denn es lässt sich gewiss in keiner Weise rechtfertigen, dass man behufs der Erhaltung eines Menschen einen zweiten einer offenbaren Lebensgefahr aussetzt. Will man die kranken von den gesunden Wöchnerinnen trennen, so darf diess nur dann geschehen, wenn ein hinlänglicher Raum geboten ist, um die ersteren gesondert, jede für sich, in eigenen Gemächern unterzubringen.

An diese Betrachtungen knüpft sich zunächst die Erörterung der Frage, ob das Puerperalfieber contagiös ist oder nicht? Noch immer gibt es Aerzte, welche diese Frage bejahend beantworten zu müssen glauben; wir für unseren Theil sind der entgegengesetzten Ansicht, indem uns bei unserer, in dieser Beziehung reichhaltigen Erfahrung auch nicht eine einzige Erkrankung vorgekommen ist, die wir als contagiösen Ursprungs deuten könnten und müssten. Alle die Gründe, welche die Vertheidiger der Contagiosität des Puerperalfiebers zu Gunsten ihrer Ansicht vorbrachten, sind entweder nicht nachgewiesen oder sie sprechen nur für die Existenz einer miasmatischen oder epidemischen Entstehungsweise dieser Krankheit oder lassen endlich auch noch die Annahme zu, dass ein deletärer Stoff, Eiter, Jauche u. s. w. von einer kranken Wöchnerin in den Organismus einer gesunden eingebracht wurde und so eine allgemeine Bluterkrankung hervorrief, wo jedoch gewiss Niemand von einem eigentlichen Contagium wird sprechen können.

Was die letztgenannte Art der Entstehungsweise des Puerperalfiebers, nämlich die eitrige oder jauchige Infection des Blutes durch in den Organismus eingebrachte deletäre Stoffe, anbelangt, so haben in neuester Zeit Semmelweiss und Skoda die Aufmerksamkeit des ärztlichen Publicums auf diesen Gegenstand gelenkt, indem sie behaupteten, dass das so ungünstige Sterblichkeitsverhältniss auf der ersten geburtshilflichen Klinik zu Wien nur durch den Umstand bedingt sei, dass die daselbst prakticirenden Aerzte sich kurz vor den Untersuchungen der Schwangeren und Kreissenden in der Leichenkammer aufhalten und so zur Uebertragung verschiedener, ihren Händen anklebender deletärer Stoffe in die Genitalien der Untersuchten Veranlassung geben. Wir waren der Erste, der die Richtig-

keit dieser Behauptung in Zweifel zog; uns schlossen sich später, wenigstens in den wesentlichsten Punkten, Seyfert, Kiwisch, Lumpe und Zipfl an, und auch in Paris fand die von Arneth in der Academie publicirte Entdeckung von Semmelweiss keinen Beifall. Es würde uns zu weit führen, hier alle die Gründe geltend zu machen, welche der Ansicht des letztgenannten Arztes entgegentreten, und wir begnügen uns daher, mit Hinweisung auf die betreffende Literatur *) blos zu bemerken, dass wir die Möglichkeit einer derartigen Infection für einzelne Fälle nicht in Abrede stellen wollen, dass man aber jedenfalls zu weit gegangen ist, wenn man die Häufigkeit und Bösartigkeit der puerperalen Erkrankungen in Gebäranstalten einzig und allein auf diesem Wege erklären zu können glaubte.

Aus dem Gesagten geht hervor, dass wir den miasmatischen Einfluss für denjenigen halten, welcher in Gebäranstalten seine mörderische Kraft so häufig entfaltet, wobei wir jedoch besonders hervorheben müssen, dass auch hier atmosphärische oder anders ausgedrückt: epidemische Einwirkungen nicht geläugnet werden können, wofür wir nur in Kürze anführen wollen, dass die häufigen Erkrankungen in Gebärhäusern nicht selten mit ausserhalb derselben herrschenden Puerperalfieberepidemieen zusammenfallen, den letzteren entsprechend zu- und abnehmen und, wie wir diess wiederholt beobachteten, nicht selten mit dem Eintritte eines plötzlichen Witterungswechsels oder sonstiger atmosphärischer Veränderungen bei sonst gleich gebliebenen localen Verhältnissen ebenso plötzlich aufhören.

Die Symptomatologie des Puerperalfiebers haben wir, was die durch das Blutleiden bedingten Erscheinungen anbelangt, bereits Eingangs dieses Capitels besprochen; ebenso haben wir die den örtlichen Affectionen zukommenden Symptome bei Besprechung der entzündlichen Leiden des Uterus und seiner Adnexa genau gewürdigt; wir haben an beiden Orten die Complicationen der einzelnen örtlichen Krankheiten unter einander erwähnt, dem Einflusse der verschiedenen Blutanomalieen auf die localen Processe Rechnung getragen, die für die Prognose wichtigen Momente hervorgehoben, und glauben, da wir den bei der Besprechung der topischen Krankheiten angegebenen therapeutischen Regeln nichts mehr beizufügen haben, zur Vermeidung unnützer, das ohnediess gegen unseren Willen übermässig angewachsene Volumen dieses Buches noch vergrössernder Wiederholungen auf die angezogenen Stellen verweisen zu dürfen.

Nicht umhin können wir aber, hier einige Bemerkungen anzuknüpfen über

## die metastatischen Entzündungen und Abscesse der Wöchnerinnen.

Man hat dieselben beinahe in allen wichtigeren Organen, als: im Gehirn und seinen Häuten, in den Lungen, im Herzen, in der Leber, Milz,

---

*) J. Škoda, über die von Dr. Semmelweiss entdeckte, wahre Ursache der in der Wiener Gebäranstalt ungewöhnlich häufig vorkommenden Erkrankungen der Wöchnerinnen etc. Zeitschrift der Gesellschaft Wiener Aerzte 1850. Februarheft.

Scanzoni, Kritik dieser Abhandlung im 26. Bande der Prager Vierteljahrschrift.

Seyfert, ergänzende Bemerkungen zu vorstehendem Aufsatze, ebendaselbst.

Kiwisch, einige Worte über die von Skoda veröffentlichte Entdeckung des Dr. Semmelweiss etc. Zeitschrift der Gesellschaft Wiener Aerzte 1852, Juniheft.

Lumpe's Vorträge, ebendaselbst, 1850 August- und 1851 Januarheft.

in den Nieren, im Augapfel u. s. w. nachgewiesen; doch glauben wir diese Arten der metastatischen Entzündungen keiner besonderen Betrachtung unterwerfen zu müssen, da sie dem Puerperalfieber nicht eigenthümlich sind, auch bei in anderen Lebensphasen auftretenden Bluterkrankungen beobachtet werden, während des Lebens in der Mehrzahl der Fälle für die Diagnose nicht zugängig sind und ihre nosologische und prognostische Bedeutung aus jedem neueren Handbuche der speciellen Pathologie und Therapie ersehen werden kann.

Wir wollen daher im Nachfolgenden nur die dem Puerperalfieber vorzugsweise zukommenden, während des Lebens erkennbaren und der Therapie zugänglichen metastatischen Entzündungen der Haut, des Zell- und Muskelgewebes, der Gelenke, der Blut- und Lymphgefässe genauer besprechen.

1. Metastatische Entzündung der Haut. Nicht selten kommt besonders bei den pyämischen Formen des Puerperalfiebers und unter zuweilen unverkennbarem miasmatischem Einflusse eine mehr oder weniger weit verbreitete erysipelatöse Hautentzündung zu Stande.

Dieselbe charakterisirt sich durch eine lebhafte, dem Fingerdrucke weichende Röthe mit bald stärkerer, bald geringerer Anschwellung der erkrankten Hautstelle. Von der Menge des zwischen die Cutis und Epidermis gesetzten Exsudates hängt es ab, ob erstere in Form von Blasen erhoben wird *(Erysipelas bullosum)* oder ob dieselbe sich erst nach abgelaufener Entzündung einfach abschilfert. Bei ersterer Form löst sich die Epidermis nicht selten in mehr als handtellergrossen Placques von der unterliegenden Cutis ab, wodurch der Kranken die heftigsten Schmerzen verursacht werden können; in einem von uns beobachteten Falle verbreitete sich die Hautentzündung nach und nach beinahe über die ganze Körperoberfläche, kroch gleichsam von einer Stelle zur anderen und stellte so das auch unter anderen Verhältnissen beobachtete *Erysipelas serpens* dar. Auf den Höhestadien der uns im Prager Gebärhause vorgekommenen Epidemieen war das unter die Epidermis abgelagerte Exsudat eitrig; ein sogenanntes *Erysipelas gangraenosum* erinnern wir uns nicht gesehen zu haben.

Von den eben beschriebenen Formen sind jene rothlaufartigen, auf kleine zerstreute Stellen beschränkten, livid gefärbten Flecke zu unterscheiden, welche bei vorhandener Blutdissolution gewöhnlich in Gemeinschaft mit Ecchymosen der Haut zur Beobachtung kommen und als sichere Vorboten des nahe bevorstehenden Todes zu betrachten sind. Wir sahen sie am häufigsten in der Gegend kleiner Gelenke, besonders der Finger, und war bei der Section entweder blos eine einfache Stase in den Gefässen der Haut und des Unterhautzellgewebes oder eine geringe Exsudation von blutig gefärbtem Serum, bei längerer Dauer von missfärbiger Jauche nachweisbar.

Wie schon erwähnt, scheint die Entstehung der zuerst erwähnten Formen des Erysipels durch miasmatische Einflüsse begünstigt zu werden, und von der Art desselben, so wie von jener des Allgemeinleidens hängt zunächst auch die Prognose ab. Günstig ist dieselbe zu stellen, wenn sich die Entzündung nur auf eine kleine Hautstelle beschränkt, eine lebhaft rothe Farbe zeigt und kein eitriges Exsudat unter der Epidermis wahrnehmen lässt; gegentheilig enden jene Fälle in der Regel lethal, wo sich das Erysipel unter heftigen fieberhaften Erscheinungen weit verbreitet, eine missfärbige, bläuliche Röthe zeigt, von anderweitigen metastatischen Entzündungen begleitet wird oder zugleich an mehreren Körperstellen in Form der letzterwähnten lividen Flecke, begleitet von anderen Symptomen einer hoch-

gradigen Blutzersetzung, auftritt. Im letzten Falle ist die Prognose absolut lethal zu stellen.

Bei der Behandlung der mit dem besprochenen Erysipel verlaufenden Puerperalfieber hat man begreiflicher Weise das Allgemeinleiden zunächst im Auge zu behalten, da die Hautkrankheit mit der Abnahme des ersteren von selbst schwindet. Von topischen Mitteln können wir nebst unausgesetztem Warmhalten des erkrankten Theiles das Bepinseln desselben mit einer saturirten Höllensteinlösung empfehlen; dieselbe eignet sich auch vortrefflich zur Beseitigung des heftigen Schmerzes, welcher durch die Ablösung der blasenförmig erhobenen Epidermisparthieen hervorgerufen wird. In einigen Fällen, wo das Exanthem die Tendenz zeigte, sich immer weiter zu verbreiten, glauben wir durch die intensive Cauterisation der Ränder des entzündeten Theiles der Haut mittelst Höllenstein in Substanz die Affection begränzt zu haben. Bei sehr heftiger, tief in das Gewebe der Cutis eingreifender, mit bedeutender Geschwulst verbundener Entzündung haben wir wiederholt auf die Anwendung der mit Opium versetzten grauen Quecksilbersalbe beträchtliche Linderung des Schmerzes eintreten gesehen; da jedoch die Inunction eben wegen des letzteren nicht möglich ist, so haben wir es vorgezogen, die Salbe in ziemlich dicken Lagen auf Leinwandstreifen aufstreichen zu lassen, welche letztere dann auf den kranken Theil aufgelegt wurden. Der sich zuweilen während der Abschuppungsperiode ausbildende Hydrops wird nach den bekannten Regeln behandelt.

2. Die metastatische Entzündung des Unterhautzell- und des Muskelgewebes ist unstreitig die häufigste der puerperalen Metastasen; sie kömmt sowohl bei der pyämischen, als bei der putriden Blutbeschaffenheit vor und endet dieser gemäss entweder mit Abscessbildung oder Verjauchung. Die Entzündung des Zellgewebes tritt zuweilen für sich allein auf, während die Muskelentzündung meist mit ersterer combinirt ist und zwar in der Weise, dass sie entweder aus derselben durch eitrige oder jauchige Infiltration der Muskelscheiden hervorgeht oder umgekehrt die primäre Muskelentzündung eine secundäre Erkrankung des benachbarten Zellstoffes zur Folge hat. Am häufigsten beobachtet man diese Metastasen an den Extremitäten und hier wieder vorzüglich an den Vorderarmen und Unterschenkeln; übrigens gibt es beinahe keine Körperstelle, wo sie nicht bereits aufgetreten wären.

Während des Lebens ist es nicht immer möglich, die Entzündung einer tiefer gelegenen Zellgewebsschichte von jener der Muskel zu unterscheiden, wesshalb wir ihre Symptome hier auch gemeinschaftlich angeben wollen. Plötzlich röthet sich, gewöhnlich unter sehr heftigen Schmerzen, eine $^1/_2$ bis 1 Thaler grosse Hautstelle, schwillt in kurzer Zeit beträchtlich an, gewinnt an Ausdehnung und zeigt, wenn die Vereiterung oder Verjauchung oberflächlich eintritt, oft schon nach 24 Stunden deutliche Fluctuationen. Beschränkt sich der Process mehr auf die tieferen Strata des Zellgewebes oder tritt er blos im Muskelgewebe auf, so fühlt sich die Geschwulst in der Regel teigig an und lässt erst nach längerer Dauer, manchmal gar nie Fluctuation erkennen. Letzteres ist besonders dann der Fall, wenn sich innerhalb des Muskels eine mehr oder weniger grosse Anzahl kleiner, zerstreuter, das Gewebe siebförmig durchlöchernder Eiter- oder Jaucheheerde bildet.

Die Prognose hängt allerdings zunächst von der Beschaffenheit des Allgemeinleidens ab; doch ist es gewiss, dass durch die genannten Metastasen nicht selten weitverbreitete, mit bleibender Störung der Gesundheit ver-

bundene, ja sogar tödlich endende, jauchige oder sphacelöse Zerstörungen bedingt werden können, so wie es auch keinem Zweifel unterliegt, dass die zuweilen zu gleicher Zeit an mehreren Orten auftretenden Abscesse und Jaucheheerde eine neuerliche Infection des Blutes und so den tödtlichen Ausgang herbeizuführen vermögen.

Die Behandlung ist im Beginne des Leidens die antiphlogistische, bestehend in topischen Blutentleerungen, Einreibungen von *Unguentum cinereum,* Eisumschlägen u. s. w. Nach eingetretener Vereiterung oder Verjauchung muss der Abscess so bald als möglich künstlich geöffnet werden.

3. Die metastatische Entzündung der Gelenke haben wir im Knie-, Fusswurzel-, Schulter- und Ellbogengelenke am häufigsten beobachtet; seltener sahen wir sie in den kleineren Articulationen der Finger und Zehen. Sie ist bald eine äussere, bald eine innere, endet in der Regel mit Eiter- oder Jauchebildung, so dass, wenn die Frau mit dem Leben davonkömmt, häufig Anchylose des Gelenks, necrotische oder cariöse Zerstörung der Knochenenden die Folge ist. Die Prognose ist daher unter allen Verhältnissen eine höchst ungünstige. Für die Behandlung gelten die bekannten chirurgischen Regeln.

4. Die metastatische Entzündung der *Vena cruralis profunda, superficialis* und *communis,* so wie der *Vena saphena,* welche eine Form der sogenannten weissen Schenkelgeschwulst, *Phlegmasia alba dolens,* bedingt, geht in der Regel hervor aus einer innerhalb der genannten Venen zu Stande kommenden Blutgerinnung, die allerdings als solche bestehen bleiben kann, häufig jedoch, besonders unter dem Einflusse einer krankhaften Blutmischung, eitrig oder jauchig zerfliesst, und so eine secundäre Entzündung des Venenrohrs im Gefolge hat.

Die durch die vollständige oder unvollständige Verschliessung einzelner oder aller der genannten Venen bedingte Circulationshemmung ruft in der Regel eine beträchtliche ödematöse Anschwellung hervor, die sich entweder blos auf einzelne Theile oder über den ganzen Umfang der erkrankten Extremität erstreckt, gewöhnlich plötzlich eintritt, sich rasch steigert und mit sehr heftigem Schmerzgefühle verbunden ist. Zuweilen ist es möglich, das verstopfte Gefäss mittelst des Tastsinnes als einen harten, unebenen Strang wahrzunehmen; sein Verlauf wird auch nicht selten nach eingetretener Entzündung durch einen ihn markirenden hellrothen Streifen auf der Haut kenntlich. Oft erreicht die Anschwellung eine solche Höhe, dass die erkrankte Extremität das Doppelte ihres normalen Umfanges zeigt, wobei besonders der Unterschenkel nicht selten cyanotisch, mit mehr oder weniger zahlreichen Ecchymosen bedeckt erscheint.

Wiederholt haben wir gesehen, dass die Gefässscheide von der Entzündung befallen wurde, diese sich auf das benachbarte Zellgewebe verbreitete und so eine von der Tiefe gegen die Oberfläche vorschreitende Vereiterung oder Verjauchung der Weichtheile herbeiführte, welche Fälle alle tödlich endeten.

In den günstig abgelaufenen Fällen, von denen es aber durchaus nicht mit Bestimmtheit zu ermitteln war, ob ihnen eine blosse Blutgerinnung innerhalb des Venenrohres oder eine wirkliche Entzündung desselben zu Grunde lag, mässigte sich die Anschwellung gewöhnlich allmälig, seltener ziemlich rasch, im Verlaufe von einigen Tagen; mit ihr verlor sich die Schmerzhaftigkeit der Extremität; doch blieb die dem Verlaufe des Gefässes entsprechende Gegend gegen den Druck meist durch längere Zeit sehr em-

pfindlich, und einige Male konnten wir Monate lang das obliterirte strangartig anzufühlende Gefäss deutlich durch die Hautdecken durchfühlen.

Schliesslich wollen wir noch erwähnen, dass die der sogenannten *Phlegmasia alba dolens* zukommenden Erscheinungen nicht selten durch eine diffuse Zellgewebsentzündung mit vorwaltend serösem Ergusse oder durch eine sich vom Uterus und seinen Adnexis auf die Inguinalgegend verbreitende Lymphangoitis hervorgerufen werden, und wir müssen bekennen, dass es während des Lebens oft geradezu unmöglich ist, das eigentliche Grundübel mit Gewissheit zu erkennen.

Bei ausgesprochenen entzündlichen Erscheinungen findet die topische Antiphlogose, bestehend in Blutentleerungen, kalten Ueberschlägen und Mercurialeinreibungen ihre Anwendung. Das entzündliche Oedem behandelten wir wiederholt mit ausgezeichnetem Erfolge mittelst des Seutin'schen Compressivverbandes, worauf die Geschwulst zuweilen über eine Nacht bedeutend einsank, die Schmerzen beträchtlich nachliessen, kurz die Affection in sehr kurzer Zeit beseitigt war. Ein sich etwa bildender Abscess ist baldigst zu eröffnen.

# ZWEITER ABSCHNITT.

# DIE WICHTIGSTEN BILDUNGSFEHLER UND KRANKHEITEN DER NEUGEBORNEN.

## ERSTES CAPITEL.

## BILDUNGSFEHLER.

### 1. Der Mangel einzelner oder aller Extremitäten

kömmt nur äusserst selten zur Beobachtung und ist dann entweder die Folge einer Bildungshemmung oder einer sogenannten spontanen Amputation. Als Beweis dafür, dass eine derartige Anomalie mit dem Fortbestande des Lebens verträglich ist, können wir eines Falles erwähnen, wo die Person trotz des vollkommenen Mangels beider unteren Extremitäten das 28. Jahr erreichte. Das Skelett wird in der Würzburger anatomischen Sammlung aufbewahrt; die Oberschenkel erscheinen daran in Form zweier, kaum 3'' langer, verkrümmter Stumpfe.

### 2. Der Mangel des Kopfes — *Acephalia*

ist nach Rokitansky gewöhnlich mit Rückenmarks- und Rückgrats-Mangel verschiedenen Grades von oben her vergesellschaftet, überdiess mit Mangel des Herzens, höchst mangelhaftem Gefässsysteme, Mangel der

Lungen, der vorzüglichsten Bauchorgane combinirt, so dass nichts weiter, als in dem Peritonäalsacke ein rudimentärer Darmkanal nebst den Harn- und Geschlechtsorganen vorhanden ist.

## 3. Als Hemicephalie oder Anencephalie

bezeichnet man einen, meist aus fötaler Hydrocephalie hervorgegangenen, partiellen Gehirnmangel mit gleichzeitigem Fehlen des Gehirndaches, indem die Seitenwandbeine, das Stirn- und das Hinterhauptsbein eine nur rudimentäre Entwickelung darbieten. Wir beobachteten bis jetzt zwei Geburten von mit dieser Anomalie behafteten Kindern, welche Gruber in seinen Beiträgen zur Anatomie näher beschrieben hat. Beide stellten sich mit dem unteren Rumpfende zur Geburt; das eine kam todt zur Welt, das andere gab beinahe eine Stunde lang Lebenszeichen von sich.

## 4. Bezüglich des angebornen *Hydrocephalus*

verweisen wir auf unsere früheren Angaben *) und auf die später folgenden Betrachtungen der Krankheiten des Säuglingsalters.

## 5. Die *Spina bifida*

stellt einen Bildungsmangel des Rückgrats dar, wobei entweder die sonst regelmässig entwickelten und natürlich gestellten Bogenhälften der Wirbel sich nicht vereinigt haben und so eine Spaltung des Rückgrats bedingen, oder es liegt der Nichtvereinigung der Bogenhälften eine unvollkommene Entwickelung derselben, in den höheren Graden auch der Wirbel selbst zu Grunde. Nach Rokitansky kömmt die Spaltung des Rückgrats seiner ganzen Länge nach fast nicht anders als mit gleichzeitiger Hemicephalie und Hydrencephalocele vor; die gewöhnlichste *Spina bifida* ist die in der unteren Dorsal- und in der Lumbargegend, seltener ist die Spaltung der Sacralwirbel; bisweilen kömmt sie an zwei Stellen zugleich vor, und zwar ist es dann gewöhnlich eine mit Hemicephalie combinirte Cervicalspalte und daneben eine Spalte in der Lumbar- oder unteren Dorsalgegend (Rokitansky).

Aeusserlich gibt sich die *Spina bifida* durch eine oder mehrere, mit Flüssigkeit gefüllte Geschwülste an einem oder mehreren Punkten der Wirbelsäule zu erkennen. Billard **) unterscheidet dreierlei Arten dieser Geschwülste. Bei der ersten ist die Haut, welche sie bedeckt, ebenso gesund, wie die jedes anderen Theiles des Körpers. Der Sitz der Krankheit, die Fluctuation und das Gefühl, wodurch man die Theile der Wirbelbeine erkennt, sind hier die einzigen Zeichen, welche das Vorhandensein einer Hydrorrhachis diagnosticiren lassen. Diese Varietät ist die mindest gefährliche und kann lange Zeit dauern, ohne einen Zufall zu veranlassen. Bei der zweiten Art ist die Haut missfärbig und verdünnt, und es sickert zuweilen ein seröses oder serös blutiges Fluidum durch; endlich bildet sich drittens an der Geschwulst eine Oeffnung, aus welcher

*) Vgl. S. 670 u. folg.

**) Billard, Krankheiten der Neugebornen etc. S. 518.

die Flüssigkeit entweicht und welche mit einem rothen, runzligen, ungleichmässig erhöhten Rande umgeben ist. Das Fluidum erscheint entweder klar und blass oder es ist bei stattfindender Exsudation auf den Rückenmarkshäuten mehr oder weniger getrübt, selbst flockig.

Bei Feststellung der Diagnose sind folgende Momente zu berücksichtigen: die Geschwulst nimmt beim Schreien, beim tiefen Inspiriren, beim Drängen auf den Mastdarm während der Ausleerungen an Grösse zu, kann ohne Mühe zurückgedrängt werden, erscheint aber jedesmal bald wieder, wenn der Druck der Hand nachlässt. Ist zugleich Hydrocephalus zugegen, so soll man nach Meissner beim Drucke auf die Geschwulst Erhebung der Fontanelle, Betäubung des Kindes, Schläfrigkeit, Zuckungen und Convulsionen bemerken.

Die Prognose ist stets ungünstig zu stellen, indem die Fälle, wo die mit *Spina bifida* behafteten Kinder mehrere Jahre lebten, zu den grössten Seltenheiten gehören. Am schnellsten soll der Tod erfolgen, wenn sich die Spaltung bis auf die Halswirbel erstreckt, während bei dem Sitze derselben in der unteren Dorsal- und Sacralgegend das Leben öfter etwas längere Zeit gefristet wird. Der Tod wird bedingt durch die Folgen des entweder ursprünglich dagewesenen oder später hinzutretenden Hydrocephalus, durch Marasmus, durch cariöse Zerstörung der Wirbel u. s. w.

Die Behandlung bleibt meist erfolglos; doch hat man in einigen Fällen durch die Punktion der Geschwulst mittelst einer Staarnadel und durch länger fortgesetzte Compression derselben Heilung erzielt.

## 6. Der angeborne Hirnbruch — *Encephalocele congenita.*

Bleibt in Folge einer übermässigen, meist hydrocephalischen Vergrösserung des Gehirns eine Lücke zwischen oder in den Schädelknochen, so drängt sich das Gehirn leicht durch dieselbe hervor und bedingt so einen zuweilen die Grösse eines Kindeskopfes erreichenden Gehirnbruch. Die denselben bedeckende Haut erscheint je nach dem Maasse der erlittenen Ausdehnung verdünnt, meist haarlos, und wenn man sie spaltet, findet man die hervorgedrängte Gehirnmasse von den Meningen überzogen. Am häufigsten beobachtet man die Gehirnbrüche nach Rokitansky am Hinterhaupte, seltener in der Medianlinie an der Stelle der grossen Fontanelle und noch seltener an den seitlichen Gegenden, an der Stirne u. s. w. Je mehr Gehirn vorgelagert ist, desto kleiner ist im Allgemeinen der Schädel, desto flacher insbesondere das Schädelgewölbe.

Bei der Untersuchung stellt der Hirnbruch eine weiche, teigige, von deutlich fühlbaren Knochenrändern umgebene, in seltenen Fällen gleichsam gestielte Geschwulst dar, welche sich beim Ein- und Ausathmen oft deutlich vergrössert und verkleinert, und wenn innerhalb der Meningen zugleich Wasser angesammelt ist *(Hydrencephalocele)*, einige Fluctuation zeigt. Von dem später noch zu besprechenden Cephalohaematom unterscheidet sich der Hirnbruch dadurch, dass er sich beim Schreien, Husten, Drängen auf den Mastdarm u. s. w. gewöhnlich auffallend vergrössert, dass er sich, wenn er nicht allzugross und die Lücke, durch die er hervortrat, zu enge ist, reponiren lässt, wo dann die ihn umgebenden Knochenränder erst recht deutlich fühlbar werden. Endlich ist auch der schon erwähnte Umstand als diagnostisches Behelf zu benützen, dass bei den grossen Hirnbrüchen der ganze Schädel ungewöhnlich klein und flach erscheint.

Nach Verson's Beobachtungen sollen kleine, gegen äussere Gewalt geschützte Gehirnbrüche gewöhnlich keine besonderen Zufälle hervorrufen, bei plötzlichem Drucke aber und bei Einwirkung der Kälte leicht Convulsionen auftreten, die beim Nachlassen des Druckes und bei gelinder Erwärmung wieder verschwinden. Bei längerer Dauer oder grösserem Umfange der Geschwulst stöhnen und seufzen die Kinder, sind unruhig, schreien häufig, vermögen nicht die Brust zu nehmen, magern ab, leiden an Convulsionen oder befinden sich in einem soporösen Zustande und sterben nicht selten unvermuthet unter Zuckungen, Lähmungen, apoplectischen Zufällen, was besonders dann stattfindet, wenn die Geschwulst sich entzündet, aufbricht oder mit Hydrocephalus complicirt ist. *)

Nur bei kleinen Hirnbrüchen dürfte eine methodische Compression nach vorausgeschickter Reposition der Geschwulst zuweilen Heilung herbeiführen. Die Punktion der Hydrencephalocele wurde ungleich häufiger mit ungünstigem, als mit günstigem Erfolge ausgeführt.

## 7. Die Hasenscharte und der Wolfsrachen.

Die Hasenscharte stellt eine entweder in der Medianlinie der Oberlippe oder an einer oder endlich zu beiden Seiten derselben vorkommende Spaltung dar. Nur in sehr seltenen Fällen findet man sie an der Unterlippe. Die Länge der Spalte beträgt entweder blos einige Linien oder es erstreckt sich die Trennung vom Lippenrande bis zur Nase, zuweilen selbst bis in deren Höhle. Die meist roth gefärbten Ränder der Spalte treten am Lippenrande weiter von einander, so dass der zwischen ihnen gebliebene Zwischenraum eine dreieckige Gestalt annimmt. Ist eine doppelte Spalte vorhanden, so bildet der mittlere Theil der Oberlippe entweder eine blos aus Weichtheilen bestehende Hervorragung, oder man findet einen knöchernen Vorsprung, welcher von den die Keime der Schneidezähne enthaltenden Zwischenkieferbeinen gebildet wird. Nicht selten erstreckt sich die Spalte an der Oberlippe auf den harten und weichen Gaumen, wo sie mit dem Namen des Wolfsrachens belegt wird. Im harten Gaumen wird die Spaltung entweder durch den Mangel des *Os incisivum* oder durch die Nichtvereinigung der Gaumenfortsätze oder endlich durch den beträchtlicheren Mangel derselben auf einer oder auf beiden Seiten, mit oder ohne gleichzeitigem Mangel des *Os incisivum* bedingt.

Abgesehen von der durch diese Anomalieen veranlassten Entstellung sind dieselben bei Neugebornen auch desshalb nachtheilig, weil ihre höheren Grade das Saugen beträchtlich erschweren, so zwar, dass die Milch durch die Spalte im harten Gaumen in die Nasenhöhle dringt und sich von hier aus durch die vorderen Oeffnungen wieder entleert. Ist auch das Gaumensegel vollständig gespalten, so kann daraus ein völliges Deglutitionsunvermögen erwachsen.

Die Hasenscharte ist nur auf operativem Wege zu beseitigen. Bezüglich der Zeit, wann die Operation vorzunehmen ist, müssen wir unseren Erfahrungen zufolge Jenen beistimmen, welche dazu gleich in den ersten Lebenstagen rathen, besonders bei mit Wolfsrachen complicirter Hasenscharte, bei welcher die Unmöglichkeit des Saugens und mithin der Ernährung die

*) Bressler's Kinderkrankheiten, S. 81.

baldige Vornahme der Operation dringend indicirt. Abgesehen davon sind alle Gebilde und so auch die Lippen weit gefässreicher, die reproductive Thätigkeit der Neugebornen am höchsten entwickelt, mithin die Heilung um so sicherer und schneller; ferner lehrt die Erfahrung, dass nach der Operation der Hasenscharte, besonders bei Säuglingen, ein zugleich vorhandener Wolfsrachen sich allmälig verkleinert, während bei erwachsenen und älteren Kindern die Gebilde weniger nachgibig sind und eine solche Annäherung der Gaumenspaltenränder viel unsicherer und in geringerem Grade erfolgt. Nur in dem Falle, dass das Kind sehr schwächlich oder krank und durch das Uebel am Saugen nicht gehindert wäre, würden wir die Operation auf eine spätere Zeit verschieben. Wie dieselbe auszuführen ist, darüber geben die Lehr- und Handbücher der Chirurgie Aufschluss.

Um aber dem Kinde, so lange das Uebel nicht gehoben ist, das Saugen zu erleichtern, halte man es nach Osiander's Rath beim Anlegen an die Brust in einer verticalen Stellung, reiche ihm die Warze in die Mundwinkel und befördere den Ausfluss der Milch durch einen auf die Brust angebrachten sanften Druck. Kann das Kind trotz der Befolgung dieser Regeln nicht saugen, so reiche man ihm die Milch mittelst eines Löffels.

## 8. Abnorme Kürze des Zungenbändchens — *Anchyloglosson.*

Ist das *Frenulum linguae* zu kurz und inserirt es sich gleichzeitig längs der Medianlinie der Zunge bis gegen deren Spitze hin, so kann hiedurch die Beweglichkeit der Zunge verhindert und das Saugen wesentlich erschwert werden. Es ist daher Pflicht des Arztes, gleich nach der Geburt des Kindes dessen Mundhöhle genau zu untersuchen, um ein etwa vorhandenes Anchyloglosson allsogleich zu beheben. Man hält hiebei dem Kinde mit der einen Hand die Nasenlöcher zu, damit es genöthigt wird, den Mund zu öffnen, und macht hierauf mittelst einer stumpfspitzigen Scheere einen kurzen Einschnitt in das Frenulum. Wir haben diese kleine Operation auf diese Weise mehr als hundertmal ausgeführt, ohne je einen unangenehmen oder gefährlichen Zufall darnach beobachtet zu haben.

## 9. Angeborne Hernien.

a) Der angeborne Nabelbruch kann eine verschiedene Grösse darbieten, je nachdem entweder, wie es meist der Fall ist, blos eine kleine Schlinge des Dünndarms oder eine grössere Parthie desselben nebst Theilen des Dickdarms oder endlich andere Bauchorgane, wie z. B. der Magen, die Leber u. s. w. durch den weiten Nabelring prolabirt sind. Ist der Bruch nicht voluminös, so gelingt es oft, vollkommene Heilung dadurch herbeizuführen, dass man die vorgefallenen Theile reponirt und dann durch graduirte Compressen, die man mittelst Heftpflasterstreifen und einer Leibbinde befestigt, zurückhält. Bei sehr kleinen Nabelbrüchen reicht letztere oft für sich allein hin.

b) Der angeborne Leistenbruch ist seltener, als der eben besprochene. Er unterscheidet sich von dem acquirirten in anatomischer Beziehung dadurch, dass bei ihm die vorgefallenen Theile des Darms mit dem nur mit der Albuginea bedeckten Hoden in unmittelbarer Berührung in einem Sacke

liegen, während bei einem später entstehenden Inguinal- oder Scrotalbruche das Bauchfell einen eigenen Bruchsack bildet und also der Bruch und der Testikel sich in zwei ganz verschiedenen Behältnissen befinden. Einklemmungen solcher angeborner Leistenbrüche kommen im Säuglingsalter gewiss sehr selten zur Beobachtung; doch sind solche Fälle von Tortual, Dupuytren, Moreau u. A. beobachtet worden, so dass einige Male der dringenden Symptome wegen sogar zur Herniotomie geschritten werden musste. Zur Erzielung der Schliessung der Bruchpforte empfiehlt Carus das Auflegen von Compressen und Charpiebäuschchen, welche mit einer adstringirenden Flüssigkeit befeuchtet sind; Wendt räth zu Waschungen der Inguinalgegend mit einer Auflösung von Zinkkalk in kochendem Essig. Bei sehr viel schreienden, an Husten, Blähungen, Stuhlverstopfung leidenden Kindern dürfte nach Henke's Vorschlag ein elastisches Bruchband nöthig werden.

## 10. Die Verschliessung des Afters — *Atresia ani.*

Dieser liegt nach Rokitansky entweder blinde Endigung oder Mangel des Mastdarms oder Einmündung in die Höhle der Harn- und Geschlechtswerkzeuge (Cloakenbildung) zu Grunde. Im ersten Falle reicht das Rectum entweder bei normaler Längenentwickelung bis an die gewöhnliche Ausmündungsstelle herab; es hat sich nur nicht nach aussen eröffnet und vor demselben ist die allgemeine Decke vorgespannt; sie wird beim Drängen aufgebläht und man sieht wohl auch das Meconium durch selbe hindurchschimmern. Oder es fehlt ein grösseres oder kleineres Stück des Mastdarms, indem er tiefer oder höher endigt; oder er mangelt endlich gänzlich; die Stelle desselben füllt ein dichtes Zellgewebe aus. In letzteren Fällen ist überdiess das Becken seinem Rauminhalte nach unentwickelt, insbesondere von vorne nach hinten enge und ungewöhnlich stark geneigt, was sich äusserlich besonders durch die auffallende Stellung der äusseren Genitalien nach hinten offenbart. Diess gibt somit einen wichtigen diagnostischen Behelf ab, indem man daraus auf einen beträchtlichen Mangel des Mastdarms schliessen darf. (Rokitansky.)

Uns sind bis jetzt sieben Fälle von angeborner Atresie der Afteröffnung vorgekommen, welche sämmtlich tödtlich endeten; einen derselben haben wir ausführlich beschrieben*) und dabei gezeigt, wie wenig von einem operativen Einschreiten in den Fällen zu erwarten steht, wo ein grösseres Stück des Mastdarms fehlt. Hier könnte nur durch die Anlegung eines künstlichen Afters von der Bauchwand aus eine Lebensrettung erzielt werden. Fehlt hingegen nur die eigentliche Afteröffnung, schimmert das Meconium durch die ausgedehnte und verdünnte Hautbrücke durch, so säume man nicht mit der Spaltung derselben. In den von uns beobachteten tödtlich endenden Fällen war immer Peritonitis, zweimal nach vorausgegangener Berstung des übermässig ausgedehnten Dickdarms die Todesursache.

## 11. Der angeborne Wasserbruch — *Hydrocele congenita*

besteht in der Ansammlung von Flüssigkeit in der Höhle des Scheidenhautkanals; dabei erscheint letzterer a) in seiner ganzen Ausdehnung mit Wasser

*) Vgl. Verhandlungen der medic. phys. Gesellschaft II. B.

gefüllt, oder er schliesst sich b) oberhalb des Testikels und es bleibt nur sein oberer Theil offen, oder c) der obere Theil schliesst sich und das Wasser sammelt sich im unteren Theil der Scheidenhaut des Hodens an, oder es obliterirt d) der Kanal von oben und unten und es bleibt nur an einer Stelle eine blasenartige Höhle, welche das Wasser enthält.

In den Fällen, wo das die Flüssigkeit enthaltende Cavum mit der Peritonäalhöhle communicirt, wird die Diagnose dadurch erleichtert, dass es gelingt, das Fluidum in die Bauchhöhle zurückzudrängen; sonst bietet die rundliche Form der Geschwulst, ihr Sitz, die mehr oder weniger ausgesprochene Fluctuation und ihre Transparenz zureichende Merkmale, um das Uebel von einem Leistenbruche zu unterscheiden.

Die Behandlung besteht bei der ersten und zweiten Form im Zurückdrängen der Flüssigkeit und in der Verhütung ihres Wiederheraustretens durch die Anlegung eines Bruchbandes; bei der dritten und vierten Form dürften Einreibungen von Jodsalbe und eine stetige Compression der Geschwulst den Vorzug verdienen vor der von Desault empfohlenen Punction des Sackes, welche letztere nur in den hartnäckigsten Fällen indicirt erscheint.

## 12. Von *Atresia urethrae*

haben wir nur zwei tödtlich endende Fälle beobachtet; beide Male fehlte das unterste Stück der Harnröhre, so dass die *Glans penis* imperforirt erschien; eines der Kinder lebte drei, das andere zwei Tage; sie starben unter heftigen Convulsionen, ohne dass die Section eine anatomisch nachweisbare Ursache derselben vorfinden liess; die Harnblasen waren nicht übermässig ausgedehnt, wohl aber die Harnleiter und die Nierenbecken. Fehlt das unterste Stück der Harnröhre, so reicht eine blosse Besichtigung zur Feststellung der Diagnose hin; befindet sich aber die Verschliessung etwas höher, so muss die Sondirung der Harnröhre vorgenommen werden, um den Ort der Atresie zu ermitteln. Ob durch die Urethro- oder Cystotomie in einem solchen Falle schon ein günstiger Erfolg erzielt wurde, ist uns unbekannt.

## 13. Unter *Epispadiasis*

versteht man eine Spaltung der Harnröhre auf dem Rücken, und unter *Hypospadiasis* eine solche an der unteren Fläche des Penis.

## 14. Die *Ectrophia* oder *Inversio vesicae urinariae*

besteht in einer Spaltung oder einem Mangel der vorderen Harnblasenwand, welche nicht selten mit Spaltungen benachbarter Gebilde in der Medianlinie verbunden auftritt, namentlich mit Mangel der *Symphysis ossium pubis*, der *Commissura anterior labiorum*, der *Clitoris* — bei Knaben mit *Epispadiasis* combinirt.

Man findet im Hypogastrium gleich unter und anstossend an den immer sehr tief gelagerten Nabel eine rothe, schleimhäutige, hervorgeblähte Stelle, die an ihren Grenzen in die allgemeinen Decken des Bauches übergeht,

beim männlichen Geschlechte nach abwärts in die Spalte der Harnröhre ausläuft, beim weiblichen umfasst von zwei divergirenden, die *Labia majora* darstellenden Wülsten in das die Schamspalte auskleidende Blatt der allgemeinen Decken übergeht. Auf dieser Schleimhautfläche und zwar meist ziemlich an ihrer unteren Hälfte münden die Ureteren frei nach aussen. Die hier blossliegende Harnblasenschleimhaut und in Folge des fortwährenden *Stilicidium urinae* auch die benachbarten allgemeinen Decken sind der Sitz von Irritation, Röthung, Excoriation und Wucherung (Rokitansky).

## 15. Die Cloakenbildung

entsteht durch eine Spaltung der hinteren Wand der Harnblase mit gleichzeitiger Spaltung der Wände der Vagina und des Mastdarms.

## 16. Stellenweiser Mangel der Haut.

Hievon kam ein interessanter Fall auf der Prager geburtshilflichen Klinik im Jahre 1842 vor. Es wurde nämlich der grössere Theil der vorderen Bauchwand nur von dem sackförmig erweiterten Bauchfelle und den dasselbe überziehenden Nabelschnurhäuten gebildet, durch welche Gebilde wie durch ein mit Oel getränktes Papier der untere Theil der Leber, des Magens und ein grosser Theil des Darmkanals mit seiner peristaltischen Bewegung zu sehen war. Interessant war die allmälig zunehmende Trübung des Bauchfelles in Folge der seine innere Fläche überziehenden faserstoffigen Ausschwitzung. Das Kind lebte zwei Tage. *) — Bartholin beobachtete einen über die ganze Körperoberfläche ausgedehnten Hautmangel, und Cordon einen Fall, wo die Haut von den Knieen bis zu den Zehen fehlte. Beide Kinder gingen in kurzer Zeit zu Grunde.

---

# ZWEITES CAPITEL.

## EIGENTLICHE KRANKHEITEN DER NEUGEBORNEN.

### Erster Artikel.

### Krankheiten des Nervensystems.

## 1. Die Hyperämie des Gehirns und seiner Häute.

Anatomischer Befund. Nach Hinwegnahme des Schädelgewölbes findet man die *Pia mater* und *Arachnoidea* entweder in ihrem ganzen Umfange oder blos stellenweise mit Blut überfüllt. Zuweilen beschränkt

*) Vgl. Prager Vierteljahrschrift VIII. B. S. 45. Klinischer Bericht von Lange.

sich diese Hyperämie nur auf die Hirnhäute; häufig aber dehnt sie sich auch auf die Gehirnsubstanz selbst aus, welche bei den höheren Graden der Affection serös infiltrirt erscheint. Nicht selten findet man dann auch an einzelnen Stellen Gefässzerreissungen mit consecutivem Blutaustritte zwischen die Gehirnhäute oder auch in die Substanz des Gehirns selbst.

Aetiologie. Als Ursachen der in Rede stehenden Krankheit sind zu nennen: Ueberfüllung des Magens, wodurch mechanisch der Brustraum beengt und so Respirations- und Circulationsstörungen hervorgerufen werden; ferner Krankheiten der Lungen und Bildungsfehler des Herzens, Hypertrophie der Thymus- und Schilddrüse. Häufig gesellt sich die Hyperämie des Gehirns und seiner Häute zu Affectionen des Darmkanals, besonders zu catarrhalischen und dysenterischen Entzündungen desselben, und vollkommen im Rechte ist Bednar*), wenn er sagt, dass bei den Neugebornen sich häufig im Verlaufe der verschiedensten Krankheiten eine Blutüberfüllung der Gehirnhäute entwickelt, welchen Ausspruch wir, unseren Beobachtungen zufolge, auch auf die entsprechende Krankheit der Gehirnsubstanz selbst ausdehnen müssen.

Symptome. Erhöhte Temperatur des Kopfes, zuweilen dunklere Färbung des Gesichtes, verengerte Pupille; mehrmals beobachteten wir die von Evanson als Symptom hervorgehobene convexe Beschaffenheit der grossen Fontanelle; Beschleunigung der Herzthätigkeit und der Respiration, häufiges Erbrechen und Stuhlverstopfung, leichte convulsivische Zuckungen der Gesichtsmuskeln, welche sich beim längeren Fortbestande der Krankheit über den ganzen Körper verbreiten und zuweilen eine beträchtliche Höhe erreichen.

Ausgänge. Die geringeren Grade dieser Hyperämieen enden oft mit Genesung; meist nach dem Eintritte mehrerer reichlicher Stuhlentleerungen schwinden die angeführten Symptome. Nimmt aber die Blutüberfüllung stetig zu oder dauert sie, selbst in geringerem Grade, längere Zeit fort, so kann sie durch das Extravasiren des Blutes aus den übermässig ausgedehnten und zerrissenen Gefässen, durch das hinzutretende Gehirnödem oder eine entzündliche Exsudation tödtlich enden.

Diagnose. Findet man an einem Neugebornen die oben angegebenen Erscheinungen, so kann man mit vollem Rechte und zuversichtlich eine Hyperämie des Gehirns und seiner Häute diagnosticiren; doch gibt es gewiss kein Symptom, dessen Gegenwart uns berechtigte, zu entscheiden, dass man es mit einer einfachen Hyperämie und nicht mit einer Complication derselben mit einem ihrer oben erwähnten Ausgänge zu thun hat. Hier kann nur der Verlauf der Krankheit einen Anhaltspunkt für die Diagnose gewähren. Mässigen sich nämlich nach kurzer Zeit (6—12stündiger Dauer) die erwähnten Erscheinungen, so hat man Grund anzunehmen, dass sich die Blutüberfüllung des Gehirns verringert hat, ohne eine Blutextravasation, ein Oedem des Gehirns oder eine entzündliche Exsudation hervorgerufen zu haben.

Therapie. Den besten Erfolg beobachteten wir in den leichteren Fällen von kalten Begiessungen des Kopfes, von Ueberschlägen mit in kaltes Wasser getauchten Leinwandläppchen und von der Darreichung eines Abführmittels *(Hydromel infantum, Syrupus mannatus)*, dessen Wirkung durch ein eröffnendes Klystier unterstützt werden kann. Unter drohenderen Erscheinungen setze man je nach der Stärke des Kindes 1—2 Blutegeln

*) Die Krankheiten der Neugebornen, II. Theil, S. 22.

hinter jedes Ohr und gebe zweistündlich zwei Gran Calomel mit Magnesia. Nebstbei werde das Kind kühl gehalten und nur in Wasser von höchstens 25° R. gebadet.

## 2. Hämorrhagieen innerhalb der Schädelhöhle.

Anatomischer Befund. Man unterscheidet hier Blutungen zwischen die Hirnhäute *(Apoplexia intermeningealis)* und Blutaustretungen in die Substanz des Gehirns selbst *(A. cerebralis)*. — Das bei den ersteren ergossene Blut stammt meist aus den feinen Gefässen der *Pia mater*, seltener aus jenen der *Arachnoidea;* man findet es im flüssigen oder halb coagulirten Zustande, am häufigsten an der Basis und im hinteren Umfange der Schädelhöhle, viel seltener an der convexen Oberfläche des grossen Gehirns; seine Menge variirt von der einiger weniger Tropfen bis zu der von 2—3 Unzen. Die cerebrale Hämorrhagie bedingt bei Neugebornen nur in den seltensten Fällen einen begrenzten apoplectischen Heerd, sondern erscheint gewöhnlich als sogenannte capilläre Apoplexie, bei welcher sich in der Gehirnmasse blos kleine, punkt- oder striemenförmige, zerstreute Blutaustretungen wahrnehmen lassen, zwischen welchen die Substanz so ziemlich ihre normale Farbe und Consistenz beibehält. Als Complicationen dieser cerebralen Hämorrhagie beobachtet man zuweilen die intermeningeale, ferner Encephalitis und Meningitis.

Aetiologie. Als die häufigste Ursache aller Arten von Gehirnblutungen ist unzweifelhaft der Druck zu betrachten, welchen der Kopf des Kindes während der Geburt erleidet; ferner sind alle die Momente zu beschuldigen, welche wir als Ursachen der einfachen Hyperämie des Gehirns und seiner Häute kennen gelernt haben. Blutextravasate kommen auch zu Stande im Verlaufe entzündlicher Processe innerhalb der Schädelhöhle; sie sind zuweilen Folgen einer weit gediehenen Blutdissolution, heftiger Convulsionen und anderer Störungen des Blutkreislaufs.

Symptome. Kühle, blasse oder stellenweise bläulich gefärbte Haut, Verengerung der Pupille, Trübung der Hornhaut (Bednar), Verlangsamung der Respiration und Circulation, mehr oder weniger ausgebreitete clonische oder tonische Krämpfe. Bei bedeutender Blutansammlung über der Convexität der Hemisphären soll sich die grosse Fontanelle stark gewölbt, gespannt und lebhaft pulsirend anfühlen.

Ausgänge. Da nur massenreichere Blutextravasate die eben angegebenen Erscheinungen bedingen und jede beträchtlichere Gehirnblutung bei Neugebornen tödtlich endet, so kann man da, wo man das Uebel zu diagnosticiren im Stande ist, auch jederzeit eine lethale Prognose stellen.

Diagnose. Die Unterscheidung der Gehirnblutungen von den einfachen Hyperämieen ist in vielen Fällen, wie wir schon oben erwähnten, geradezu unmöglich; doch ist sehr viel Wahrscheinlichkeit für ihre Gegenwart vorhanden, wenn der Kopf des Kindes während der Geburt eine aussergewöhnlich heftige und lange dauernde Compression erlitt und wenn die gedachten Symptome an einem Kinde beobachtet werden, an dessen Kopfe sich auch äusserlich ein Blutextravasat (Cephalohämatom) erkennen lässt, oder wo man Grund hat, irgend eine Circulationsstörung oder die dissolute Beschaffenheit des Blutes anzunehmen.

Die **Therapie** ist hier stets erfolglos; empfohlen hat man Ueberschläge von in kaltes Wasser getauchten Leinwandläppchen, Aufträufeln von Arnicatinctur auf dieselben, topische Blutentleerungen, Purganzen. Wo auf den Gebrauch dieser Mittel Genesung eintrat, hatte man es bestimmt mit keiner etwas beträchtlicheren Gehirnblutung zu thun.

## 3. Anämie des Gehirns.

**Anatomischer Befund.** Auffallende Blässe und Trockenheit des Gehirns, Leere der bei Neugebornen stets etwas blutreicheren Gefässe, zuweilen geringe seröse Durchfeuchtung des Gehirns und seiner Häute.

**Aetiologie:** Blutung aus den Nabelarterien bei schlecht angelegter Ligatur, nach dem Abfallen des Nabelschnurrestes, zuweilen schon während der Geburt bei stattgehabter Compression der Nabelvene und Durchgängigbleiben der Arterien (Steiss- und Fussgeburten, Vorfall der Nabelschnur), Magen- und Darmblutungen, heftige, mit reichlicher Exsudatbildung verlaufende Entzündungsprocesse, mangelhafte Ernährung u. s. w.

**Symptome.** Treten bei einem blassen, wenig entwickelten, an einer der genannten Krankheiten leidenden Kinde, welches vielleicht früher noch irgend eine Blutung zu überstehen hatte, clonische oder tonische Krämpfe ein, so ist man berechtigt, die Anämie des Gehirns als die Ursache der letzteren zu vermuthen.

Das Auftreten der Convulsionen ist meist ein Vorbote des nahe bevorstehenden Todes.

Die **Therapie** ist, wenn sie überhaupt von Erfolg sein soll, gegen das die Anämie bedingende Leiden zu richten.

## 4. *Hydrocephalus.*

Mit diesem Namen bezeichnet man die Ansammlung einer ungewöhnlich grossen Menge Flüssigkeit innerhalb der Gehirnhöhlen, und man unterscheidet einen angebornen und einen erworbenen *Hydrocephalus.*

### a) *Hydrocephalus congenitus.*

**Anatomischer Befund.** Je nach der Menge des in den Ventrikeln angesammelten Fluidums sind dieselben mehr oder weniger erweitert, ihr Ependyma verdickt, das Gehirn, besonders dessen grosse Hemisphären verdünnt, atrophisch, die Windungen auf der Oberfläche abgeplattet. Von der Menge der Flüssigkeit hängt auch die Grösse des Schädels ab, welcher bei den höchsten Graden ein enormes Volumen darbietet; die häutigen Interstitien zwischen den Schädelknochen sind sehr weit, die Knochenränder zackig, und dabei erscheint das Gesicht im Verhältnisse zum eigentlichen Schädel auffallend klein. Zugleich ist die grosse Fontanelle stark gespannt und lässt die sonst gewöhnliche Pulsation nicht wahrnehmen; der Haarwuchs ist sehr sparsam, die Haut verdünnt.

**Symptome.** Viele von den angeführten anatomischen Veränderungen sind schon während des Lebens wahrzunehmen und begründen zunächst auch

die Diagnose. Von den functionellen Störungen verdienen die an den verschiedenen Körperstellen auftretenden clonischen und tonischen Krämpfe oder die zuweilen zu beobachtenden, mehr oder weniger verbreiteten Lähmungen, die auffallende Blässe der Haut und die Abnahme ihrer Temperatur die meiste Beachtung. Oft ist der angeborne *Hydrocephalus* mit anderen Bildungsfehlern (*Spina bifida*, Klumpfüssen und Klumphänden) complicirt.

Ausgänge. Bei den geringeren Graden des Uebels erfolgt zuweilen Genesung in Folge der stattgehabten Resorption des in den Ventrikeln angesammelten Fluidums, oder es verschleppt sich der angeborne *Hydrocephalus* selbst in seinen höheren Graden nicht selten bis in das Knaben- und Jünglingsalter, ja selbst in das reifere Mannesalter; das Gehirn wächst dabei zu seiner normalen Masse mit stetiger Erweiterung des Schädels heran. — Tödtlich endet die Krankheit durch den Druck des sich vermehrenden Wassers auf das Gehirn, durch den Eintritt von Hämorrhagieen.

Bezüglich der Therapie verweisen wir auf das über die Behandlung des chronischen Wasserkopfes zu Sagende.

## b) *Hydrocephalus acquisitus.*

Hievon unterscheidet man zwei Formen, eine acute und eine chronische.

### α. *Hydrocephalus acutus.*

Anatomischer Befund. Rokitansky theilt in seiner klassischen Bearbeitung dieses Gegenstandes den acuten *Hydrocephalus* in einen entzündlichen und einen nicht entzündlichen.

Die entzündliche Form beruht auf einer Meningitis des Ependyma der Ventrikel, welche bei Neugebornen und jüngeren Säuglingen meist eine primäre, nicht etwa aus tuberculöser Dyscrasie hervorgegangene ist. Sie charakterisirt sich durch die Injection des Ependyms, durch die Gegenwart eines serösen, mit wenigen Faserstoffflocken gemischten, zuweilen auch Zellenbildung zeigenden Exsudats in den Hirnhöhlen, durch die seröse Infiltration und Erweichung der die Wände der Ventrikel bildenden oft ecchymosirten Gehirnsubstanz, von welcher sich ebenfalls nicht selten losgelöste Trümmer der Flüssigkeit beimischen. Die Menge der letzteren ist selten sehr bedeutend. —

Die nicht entzündliche Form geht hervor aus einer länger bestehenden Hyperämie des Gehirns und besonders der die Ventrikel auskleidenden *Pia mater*. Sie zeigt sich in der Leiche durch den Erguss einer vollkommen klaren, farblosen, serösen Flüssigkeit, in welcher nie eine Spur eines faserstoffigen Exsudats oder einer Zellenbildung zu entdecken ist; die die Ventrikel umschliessende Gehirnsubstanz erscheint serös durchtränkt, gleichsam macerirt. Die Menge der angesammelten Flüssigkeit ist meist beträchtlicher, als bei der entzündlichen Form. Dieser füglich als subacuter zu bezeichnende *Hydrocephalus* kömmt in der uns zunächst interessirenden Lebensperiode viel häufiger vor, als der durch eine Meningitis bedingte, und desshalb soll im Nachfolgenden von ihm auch nur ausschliesslich die Rede sein.

Actiologie. Jedes Moment, welches eine länger fortbestehende Hyperämie des Gehirns und seiner Häute hervorzurufen vermag, ist auch unter die Ursachen des *Hydrocephalus subacutus* zu zählen.

Symptome. Da wir diese Krankheit nur in ihrem Auftreten und Verlaufe bei Neugebornen und ganz jungen Säuglingen zu betrachten haben, so fallen für uns alle jene Symptome weg, welche in der späteren Zeit aus der anomalen Entwickelung des Kopfes resultiren; in dieser Lebensperiode können nur die objectiv wahrnehmbaren functionellen Störungen die Diagnose begründen, bei deren Aufzählung wir den aus naturgetreuer Beobachtung hervorgegangenen Angaben von Bednar folgen wollen. — Das Kind ist halb betäubt, schlafsüchtig, später soporös, die Temperatur des Kopfes, besonders zur Nachtzeit, erhöht, in welchem Falle auch der Puls frequenter erscheint. Später sinkt die Temperatur gleichzeitig mit der Frequenz des Pulses, welcher letztere dann zuweilen intermittirt oder seine Unregelmässigkeit durch ungleiche Schnelligkeit kund gibt. Im Beginne des Leidens sind die Augenlider geschlossen, später stehen sie oft weit offen; die Bulbi sind hinaufgerollt und fixirt oder sie rollen unstät hin und her. Die Pupillen sind erweitert, zuweilen gegen das Ende der Krankheit verengert. Die Respirationsbewegungen sind Anfangs beschleunigt, später unregelmässig; das Kind kann schlingen, aber nicht saugen; häufiges Erbrechen bei eingetretener Blutdissolution oder Magenerweichung von mit Blut gemengten Massen; Stuhlverstopfung oder unwillkührliche Darmentleerungen; clonische und tonische Krämpfe, gegen das Ende der Krankheit mehr oder weniger ausgebreitete Muskellähmungen. — Das Auftreten und die Dauer dieser einzelnen Erscheinungen, so wie der Krankheit im Allgemeinen hängt von dem Grade der Hyperämie, der Menge des auf einmal ergossenen Serums, der Körperconstitution des Kindes und von den den *Hydrocephalus* begleitenden Complicationen ab, von welchen die Magenerweichung, die Lungenhypostase, die catarrhalische Pneumonie, die Entzündungen seröser Häute, die Intumescenz der Leber und die Invaginationen des Darmkanals besonders hervorgehoben zu werden verdienen.

Ausgänge. Der seltenste ist der in Genesung durch vollständige Resorption der Flüssigkeit mit Rückkehr des Gehirns zu seiner normalen Consistenz, Grösse und Gestalt. Häufiger schon beobachtet man den Uebergang des subacuten in den chronischen *Hydrocephalus*, was besonders dadurch begünstigt wird, dass sich die Flüssigkeit innerhalb der Ventrikel nicht auf einmal, sondern so zu sagen schubweise ansammelt und die Nachgibigkeit der Schädelknochen eine beträchtliche Erweiterung seiner Höhle zulässt. Der häufigste Ausgang ist der lethale.

Therapie. Dem Wesen der Krankheit entsprechend fand der antiphlogistische Apparat die meisten Lobredner. Man empfiehlt kalte Ueberschläge und Begiessungen des Kopfes, topische Blutentleerungen, Purganzen, unter welchen das Calomel oben steht, Hautreize an vom Kopfe entfernten Körperstellen, Einreibungen von Mercurialsalbe am Halse, in den Weichen u. s. w. Sind die entzündlichen Erscheinungen in den Hintergrund getreten, so soll das Jod häufig gute Dienste geleistet haben, ebenso der Sublimat und Moschus, letzterer, nach Wendt, in Verbindung mit Calomel. Man möge uns die Aufzählung der vielen anderen, gegen die in Rede stehende Krankheit empfohlenen Mittel erlassen, indem die angeführten gewiss diejenigen sind, welche noch das meiste Vertrauen verdienen.

### β. *Hydrocephalus chronicus.*

Anatomischer Befund. Dieser ist dann, wenn sich die Krankheit aus der letztbeschriebenen Form entwickelt, von dem bei dieser angegebenen nicht zu unterscheiden. Tritt dieselbe aber gleich als chronische auf, so sind die anatomischen Veränderungen analog den durch den angebornen *Hydrocephalus* bedingten. Da die noch nicht eingetretene Verknöcherung des Schädels eine beträchtliche Erweiterung seiner Höhle zulässt, so kann auch die Menge des angesammelten Wassers eine ziemlich bedeutende werden, und der Schädel erhält die schon beschriebene hydrocephalische Form. Die Adergeflechte sind blassröthlich, die Hirnsubstanz zuweilen serös infiltrirt. Als Complicationen findet man oft Hypertrophie der Lymphdrüsen, Catarrh der Lungen- und Darmschleimhaut, catarrhalische Pneumonie.

Aetiologie. Diese ist im Wesentlichen dieselbe, wie die beim acuten Hydrocephalus angegebene, nur dass die Hyperämieen langsamer und in geringerem Grade zu Stande kommen, ausgenommen jene Fälle, wo sich die chronische Form der Krankheit aus der acuten entwickelt.

Symptome. Tritt der Hydrocephalus gleich als chronischer auf, so fehlen die oben erwähnten fieberhaften Erscheinungen. Ging eine active Hyperämie voraus, so mässigen sich dieselben und die fieberfreie Anhäufung von Serum wird von Convulsionen, Contracturen und Paralysen verschiedener Muskelgruppen angedeutet. Ueberhaupt ist dann das Krankheitsbild das dem angebornen Hydrocephalus eigenthümliche.

Die Ausgänge sind die in Genesung, oder es tödtet die Krankheit durch Gehirndruck und Lähmung, durch Hinzutreten einer Meningitis, Arachnitis oder durch eine der Complicationen.

Therapie. Calomel ($^1/_4$ — $^1/_2$ gr. zweimal täglich), Jod, anhaltend wirkende Druckverbände, endlich die Punktion, wenn die genannten Mittel fruchlos angewendet würden.

Bezüglich der bei Neugebornen und ganz jungen Säuglingen relativ selteneren

## 5. Entzündung des Gehirns und seiner Häute

verweisen wir auf die Lehr- und Handbücher der Kinderkrankheiten.

## 6. Anomalieen der Nervenfunction.

### a) Die Convulsionen.

Aus den vorstehenden Betrachtungen erhellt, dass es keine Krankheit des Gehirns und seiner Anhänge gibt, in deren Verlaufe unwillkührliche und ungeregelte Bewegungen verschiedener Muskelgruppen nicht als eines der hervorstechendsten Symptome auftreten. Häufig aber kommen während des Lebens heftige und ausgebreitete Convulsionen zur Beobachtung, ohne dass die nachfolgende Leichenöffnung eine Texturveränderung der Centralorgane des Nervensystems nachzuweisen vermöchte, welche mit Grund als

Ursache der anómalen Muskelthätigkeit zu betrachten wäre, und wenn man wirklich anatomische Veränderungen in den erwähnten Organen vorfindet, so muss man mit ihrer Deutung sehr vorsichtig sein, indem sie ebenso gut, als sie die Convulsionen hervorzurufen vermögen, auch erst durch diese letzteren bedingt sein können; denn nicht zu bezweifeln ist es, dass die während der Convulsionen eintretenden Respirations- und Circulationshemmungen Veranlassung zur Entstehung von Hyperämieen, hämorrhagischen und exsudativen Krankheiten des Gehirns und seiner Häute zu geben vermögen. Ist aber diese Entscheidung an der Leiche oft schon unmöglich, so wird es klar, wie häufig der Arzt ausser Stande ist, während des Lebens zu bestimmen, ob überhaupt eine und welche anatomische Störung den Convulsionen zu Grunde liegt, wesshalb er sich hier auch oft nur mit einer symptomatischen Diagnose und Therapie wird begnügen müssen.

Krankheitsbild. Zuckungen der Augenlider, der Augen, der Gesichtsmuskel, der Lippen, der Zunge, welche entweder gestreckt oder nach der Seite bewegt wird, Zuckungen des Kopfes, der Halsmuskel, des Zwerchfelles, der Extremitäten; sehr häufig werden die Zuckungen von Schaumansammlung in der Mundhöhle begleitet, welcher zwischen die Kiefer hervortritt. Bei einem heftigen und extensiven Anfalle wird der Kopf nach einer Seite gedreht und nach rückwärts gezogen; oft bildet die Wirbelsäule durch die grössere Streckung nach rückwärts eine Concavität. Die Lider bleiben während des Anfalles offen; die Augen rollen hin und her, sind starr nach einer Seite und nach oben verdreht oder ihre Achsen convergiren nach innen; die Pupille ist verengt oder erweitert; ein dem Auge genäherter Gegenstand afficirt dasselbe nicht. Die Hautfarbe bleibt unverändert, nur um den Mund wird sie oft bläulich. Der Herzschlag ist zuweilen beschleunigt, die Respirationsbewegung wird oft unterbrochen. Das Kind schreit manchmal während des Anfalles auf oder das Geschrei endet denselben, so wie man nicht selten am Ende des Anfalles den Abgang der Fäces und des Harns beobachtet. — Die genannten Erscheinungen gehen in verschiedenen Zahlen eine Combination ein, um den Krampfanfall zu bilden. Selbst bei demselben Kinde sind die einzelnen Anfälle nicht immer einander gleich. Besonders verlieren die Anfälle dann an Extensität, wenn sie seltener oder im Verlaufe der Krankheit die letzten werden, so dass man z. B. bei der Abnahme der Krankheit nur starre Augen und Schaum im Munde oder blos Rollen der Augen beobachtet, oder man sieht, wie der Körper erstarrt, die Haut bläulich, das Gesicht aufgedunsen wird, das Zwerchfell zuckt und die Augen rollen, wenn auch die Wechselkrämpfe im Beginne der Krankheit bedeutende Extension gehabt haben. (Bednar.)

Die Prognose ist jederzeit zweifelhaft zu stellen, weil die Diagnose des den Convulsionen zu Grunde liegenden organischen Leidens nie eine sichere ist.

Therapie. Sind Erscheinungen vorhanden, welche für die Gegenwart einer Gehirn- oder Rückenmarkshyperämie oder eines ihrer Ausgänge (Hämorrhagie, Entzündung) sprechen, ist das Kind kräftig und blutreich, so schreite man zu topischen Blutentleerungen. Bei Ueberladung des Magens, Ingestion schädlicher Stoffe verordne man ein Emeticum; nebstbei leisten hier Purganzen (*Calomel, Ol. ricini*) und Klystiere aus kaltem Wasser und Essig gute Dienste. Zur Abkürzung des Anfalles sind kalte Begiessungen des Kopfes, während sich das Kind in einem lauen Bade befindet, unstreitig das beste Mittel. Hören die Convulsionen für längere Zeit auf, so sind wiederholte Darmausleerungen zu erzielen; vor Allem hüte man sich vor

dem Gebrauche narcotischer Mittel. Von den so sehr gerühmten Zinkpräparaten haben wir nie auch nur den mindesten Erfolg beobachtet. Unerlässlich ist die sorgfältige Beachtung des diätetischen Regimens der Mutter oder Amme.

## b) Der Starrkrampf.

Bezüglich des anatomischen Substrats dieser so häufig vorkommenden und beinahe stets tödtlich endenden Krankheit gilt dasselbe, was wir weiter oben bei Betrachtung des ätiologischen Moments der Convulsionen erwähnten. Auch dem Starrkrampfe können die mannigfaltigsten, während des Lebens nie mit Gewissheit zu eruirenden Texturstörungen der Centralorgane des Nervensystems zu Grunde liegen.

Wenn man in einzelnen Fällen hämorrhagische Ergüsse in die Schädelhöhle oder in den Rückenmarkskanal, einfache Hyperämieen des Gehirns und seiner Häute, in anderen wieder eine sogenannte Entzündung der Nabelgefässe vorfand: so kommen gewiss ebenso viele Fälle vor, in welchen dieser Befund fruchtlos gesucht wird, abgesehen davon, dass die Hyperämieen und die Hämorrhagieen der centralen Nervenapparate, das oft vorhandene Lungenödem, die lobuläre Pneumonie u. s. w. ebenso gut eine Folge, als eine Ursache des Starrkrampfes sein kann.

Krankheitsbild. Als Vorboten des *Tetanus neonatorum* beobachtet man oft: Aufschreien im Schlafe, Zusammenfahren, Verziehen des Mundes, einen bleigrauen Ring um die Lippen, Spannung und Härte des Unterleibes, grelles, eigenthümliches Geschrei, wobei das Kind die Extremitäten heftig hin und her bewegt, den Kopf nach hinten bohrt, die Brustwarze mit grosser Gier fasst, ebenso schnell wieder loslässt und von Neuem schreit. Der Eintritt der Krankheit wird durch gesteigerte Reflexerregbarkeit, durch convulsivische Paroxysmen, durch beharrende Spannung einzelner Muskelgruppen bezeichnet. Unter diesen ist es die masticatorische, die zuerst befallen wird, den Unterkiefer in einer unbeweglichen Stellung, ein Paar Linien vom Oberkiefer entfernt, etwas nach vorne geschoben hält und das Saugen verhindert. Die Stirnhaut bildet einzelne grosse Querfalten, welche sich bis zu den Schläfen erstrecken; die Augenlider sind krampfhaft geschlossen; der Mund spitzt sich, umgeben von strahligen Hautfalten. (Finckh *). Zwischen den etwas geöffneten Lippen tritt die Zunge und der in der Mundhöhle gebildete Schaum. Der Thorax ist unbeweglich; die Bauchmuskeln straff gespannt, der Nabel hervorgetrieben, oft missfärbig; *Respiratio collaris* und *diaphragmatica*. Die Arme sind in halber Beugung, seltener gestreckt, erstarrt, oft an die Brustwand gepresst, die Finger eingekniffen, die Beine neben einander liegend oder gekreuzt erstarrt, die Zehen oft auseinander gezogen. Auch auf die Nacken- und Rückenmuskeln breitet sich der Krampf aus und der Kopf wird gewöhnlich rückwärts gezogen *(Opisthotonus)*.

Diese Anfälle wechseln mit ruhigen Intervallen ab, in welchen das Kind ruhig daliegt, meist mit etwas gelblich gefärbtem Gesichte und ruhigerem Pulse. Oft reicht der geringste Reiz, wie z. B. helles Licht, Geräusch, Schlingversuche, das Befühlen des Pulses u. s. w. hin, den Anfall von Neuem hervorzurufen. Im weiteren Verlaufe der Krankheit tritt der Collapsus mehr und mehr hervor; das Gesicht schrumpft ein; der Körper magert sehr schnell

*) Finckh, über den sporadischen Krampf der Neugebornen. S. 6.

ab; die Temperatur sinkt; Herz- und Pulsschlag werden unregelmässig, die Zuckungen häufiger und der Tod erfolgt in einem Krampfanfalle oder in der höchsten Erschöpfung ruhig, unbemerkt, selbst nach Nachlass des Trismus. *)

Ausgänge. Die Krankheit endet beinahe immer tödtlich, doch variirt ihre Dauer von wenigen Stunden bis zu 14 Tagen. Elsässer beobachtete einen Fall, wo die Anfälle 31 Tage lang anhielten.

Die Prognose ist stets ungünstig zu stellen, indem die Fälle von beobachteter Genesung zu den grössten Seltenheiten gehören.

Therapie. Da diese nach erfolgtem Krankheitsausbruche in der Regel nichts zu leisten vermag, so muss der Arzt vor Allem die Prophylaxis im Auge behalten. Da es durch vielfältige Erfahrungen sichergestellt ist, dass der *Tetanus neonatorum* unverhältnissmässig oft zur Zeit des Abfallens des Nabelschnurrestes auftritt, zu einer Zeit, wo nach Billard's Beobachtungen auch die Exfoliation der Epidermis auf ihrer Höhe ist, so erwächst aus diesen zwei Momenten für den Arzt die Aufgabe, einestheils dem Verhalten des Nabelringes die vollste Aufmerksamkeit zu widmen und gegen jede daselbst beobachtete Anomalie allsogleich die passenden Mittel anzuwenden, anderntheils aber auch jede Gelegenheit zur Verkältung vom Säuglinge möglichst entfernt zu halten. — Nach dem Ausbruche der Krämpfe hat man die Antiphlogose, Hautreize, warme und kalte Bäder, Reibungen mit Schnee, den Electromagnetismus, die Einathmung von Schwefeläther, grosse Dosen von Opium, den Moschus versucht; doch war man in der Regel nur so glücklich, durch einzelne der genannten Mittel eine Verzögerung des Verlaufes zu erzielen.

### c) Die Paralyse der Gesichtsmuskel.

Diese haben wir fünfmal bei Kindern beobachtet, welche durch schwere Zangenoperationen zur Welt befördert worden waren. Die Lähmung war in diesen Fällen unzweifelhaft durch den anhaltenden starken Druck des Instrumentes auf die an der Seitenfläche des Gesichtes verlaufenden Hauptzweige des *Nervus facialis* bedingt; sie erstreckte sich auf die Muskeln der Augenlider, des Nasenflügels und der Oberlippe. Zwei von den Kindern starben bei noch fortbestehender Paralyse an catarrhalischer Pneumonie, bei den anderen drei verlor sich letztere nach wenigen Tagen ohne unser Zuthun. Bednar hat diese Affection einmal bei einem mit angebornem Pemphygus behafteten Kinde beobachtet, wo die am zehnten Tage nach der Geburt vorgenommene Section Caries des linken Felsenbeins nachwies.

## Zweiter Artikel.

## Krankheiten des Gefässsystems.

Von den die Neugebornen befallenden Gefässkrankheiten wollen wir als eine der häufigsten und gefahrvollsten besprechen

### die Entzündung der Nabelgefässe.

Anatomischer Befund. Die im Nachfolgenden zu beschreibenden anatomischen Veränderungen finden sich entweder blos an der Nabelvene

*) Vgl. Romberg, Nervenkrankheiten. B. I. S. 241.

oder blos an den Arterien oder an beiderlei Gefässen zugleich. Bekanntlich findet nach dem Eintreten der regelmässigen Respiration eine Unterbrechung des Blutkreislaufes in sämmtlichen Nabelgefässen statt; ein Theil des in denselben befindlichen Blutes stockt, gerinnt, und ist dann all' der bekannten, den Blutgerinnseln eigenthümlichen Metamorphosen fähig. Die uns hier zunächst interessirende ist der eitrige und jauchige Zerfall des Faserstoffes, der unter begünstigenden Umständen eine Entzündung der Gefässwand hervorzurufen vermag.

Der anatomische Befund bei *Phlebitis umbilicalis* ist folgender: beträchtliche Erweiterung des Venenrohrs, Trübung und Auflockerung der Innenhaut, Röthung, Verdickung, seröse Infiltration der übrigen Häute, sich zuweilen erstreckend bis auf das die Vene umhüllende Zellgewebe; im Innern des Gefässes eine eitrige oder jauchige, oft mit kleinen Blutgerinnseln gemengte Flüssigkeit. Diese Veränderungen des Gefässes und die Anomalieen seines Inhalts sind entweder nur auf den dem Nabelringe zunächst liegenden Theil desselben beschränkt oder sie erstrecken sich bis gegen die Verbindung mit der Pfortader und den Arantischen Gang, ja zuweilen sogar bis in die aufsteigende Hohlvene. Ist die Krankheit etwas ausgebreiteter, so sind Leber, Milz und Nieren meist vergrössert, hyperämisch.

Die *Arteritis umbilicalis* beginnt ebenfalls meist am Nabelringe, reicht gewöhnlich nur bis zum Scheitel der Harnblase, in seltenen Fällen bis in die *Aa. hypogastricae.* Die Veränderungen der Gefässwände sind analog den bei der Phlebitis angeführten.

Als häufige Complicationen beider Entzündungsformen findet man Entzündung der Bauchdecken, insbesondere des subcutanen Zellgewebes, mehr oder weniger ausgebreitete Peritonitis, catarrhalische Entzündung der Magen- und Darmschleimhaut, die oben erwähnten Hyperämieen der Leber, Milz und Nieren, dissolutes Blut oder metastatische Abscesse als Ausdruck der purulenten Blutinfection.

Aetiologie. Die Nabelgefässentzündungen werden am häufigsten in den ersten 14 Tagen nach der Geburt, während oder kurz nach dem Abfallen des Nabelschnurrestes beobachtet; doch ist es sicher, dass man in neuerer Zeit die Häufigkeit dieser Affection etwas zu hoch angeschlagen hat, indem man alle Faserstoffgerinnsel und Eiteransammlungen, welche man in den Nabelgefässen vorfand, als Folgen einer exsudativen Entzündung betrachtete. Da aber diese letztere nur dann anzunehmen ist, wenn die Gefässwände selbst die bekannten Veränderungen darbieten, so dürfen jene Fälle, wo sich dieselben normal zeigten, nicht als Entzündungen gedeutet werden, obgleich wir recht gerne zugeben, dass sehr häufig nicht die Entzündung der Gefässwand, sondern der eitrige oder jauchige Zerfall des Contentums die Gefährlichkeit der Krankheit bedingt.

Bezüglich der ätiologischen Momente entnehmen wir Mildner's werthvollem Aufsatze *) über die Nabelgefässentzündung Folgendes: „Bekanntlich stirbt nach der Unterbindung der Nabelschnur der Rest derselben bald in Form des mumienartigen, bald in der des feuchten Brandes ab; in beiden Fällen ist zur Entfernung der abgestorbenen Theile eine reactive Entzündung in der Nabelgegend nothwendig. Bei der ersteren Form, die in der Regel bei gesunden, kräftigen Kindern angetroffen wird, ist diese Entzündung von

*) Prager Vierteljahrschrift, XVIII. B. S. 90.

geringer Ausdehnung und eine suppurative. Fault aber der Nabelstrang, so kömmt nach seiner Lostrennung eine grubenartige Ulcerationsstelle zum Vorscheine, auf deren Grunde nicht selten die Gefässrestchen als eine pyramidenförmige Hervorragung bemerkbar werden, oder der ganze Nabel ist bis auf das Bauchfell in eine schwarzbraune, übelriechende, fetzige Masse umgewandelt (Brand des Nabels). Mit wenigen Ausnahmen kömmt dieses Verhalten stets bei schlecht genährten, von kranken Müttern stammenden Kindern und zwar vorzüglich zur Zeit heftiger Puerperalfieber-Epidemieen vor; es wurde bei gut genährten Kindern nur dann beobachtet, wenn sie aus was immer für einer Ursache an Blutdissolution erkrankt waren."

Berücksichtigt man nun diese naturgetreuen Angaben Mildner's, so wird es einleuchten, dass unter den letztangeführten Verhältnissen Umstände genug vorhanden sind, welche eine eitrige oder jauchige Veränderung der in den Nabelgefässen enthaltenen Blut- oder Fibringerinnsel und secundär eine Entzündung der Gefässwand selbst hervorzurufen vermögen, indem die Einführung der auf der Nabelwunde befindlichen faulenden Stoffe in das Lumen der Gefässe leicht möglich ist. Gewiss ist diess die allerhäufigste Ursache der uns beschäftigenden Krankheit, obgleich wir nicht in Abrede stellen wollen, dass sie zuweilen auch veranlasst werden mag durch mechanische Ursachen, als: Zerrung, Abreissen des Nabelstranges in der Nähe des Nabelringes u. s. w.

Diagnose. Hat man es mit einem schwachen, schlecht genährten Kinde zu thun, dessen Nabelstrang sphacelös abgestossen wurde; zeigt der Nabel selbst das dem Brande desselben eigenthümliche Verhalten; erscheinen auf der Bauchhaut längs dem Verlaufe der Nabelgefässe hellroth gefärbte Streifen; sind Symptome für eine stattfindende Entzündung und Vereiterung des subcutanen Zellgewebes der vorderen Bauchwand vorhanden; kommen metastatische Abscesse in der Haut oder in Gelenken zum Vorscheine; ist der Eintritt einer Peritonitis zu erkennen oder gelingt es, wie diess nicht selten der Fall ist, das eitrige oder jauchige Contentum aus den klaffenden Gefässmündungen an der Nabelwunde hervorzustreifen; gesellen sich endlich zu diesen Zeichen noch convulsive oder tetanische Muskelkrämpfe: so ist die Diagnose der in Rede stehenden Erkrankung der Nabelgefässe sichergestellt.

Ausgänge. Dass die Krankheit nicht selten durch die Obliteration des entzündeten Gefässes mit Genesung endet, dafür spricht der Umstand, dass man sehr oft bei an von der Nabelgefässentzündung unabhängigen Krankheiten gestorbenen Kindern in den bereits zusammengezogenen Gefässen hie und da eine geringe Menge consistenten Eiters und die übrigen Spuren einer vorausgegangenen Entzündung vorfindet. Ebenso trifft man die unter dem Namen der gelappten Leber bekannte Missstaltung auch bei Säuglingen an, welche kaum auf eine andere Weise als durch eine vorausgegangene adhäsive Entzündung einiger Pfortaderäste entstanden sein mag. (Mildner.) Häufig aber endet die Krankheit tödtlich durch Vereiterung der Bauchdecken, Peritonitis und purulente Infection mit meist sehr rasch eintretender Blutdissolution.

Therapie. Hat die Krankheit einen etwas höheren Grad erreicht, ist sie über mehrere Gefässe ihrem ganzen Verlaufe nach ausgedehnt, ist das Kind schwächlich, sind bereits Erscheinungen von Blutdissolution, Peritonitis u. s. w. vorhanden: so werden auch alle Bemühungen des Arztes fruchtlos sein. Im Beginne des Leidens, wo es aber sehr oft der Diagnose unzugänglich ist, glauben wir einige Male von Blutentleerungen in der Nähe

des entzündeten Gefässes, von der grösstmöglichen Reinhaltung der Nabelwunde, von der Anwendung des Calomels in kleinen Dosen, von täglich mehrmals gebrauchten warmen Bädern Nutzen beobachtet zu haben.

## Dritter Artikel.

## Krankheiten der Respirationsorgane.

### 1. Krankheiten der Luftwege.

#### a) Der Bronchialcatarrh.

Anatomischer Befund. Röthung der Bronchialschleimhaut und Ansammlung einer schleimig serösen schaumigen Flüssigkeit oder eines dicklichen weissen Schleims in den Luftwegen. Meist ist die Krankheit mit catarrhalischer Pneumonie gepaart, welche letztere das Kind tödtet, abgesehen davon, dass sie häufig als Complication von untergeordneter Bedeutung im Verlaufe anderer Affectionen auftritt.

Symptome. Rauhes Respirationsgeräusch und Schleimrasseln bei vollkommen hellem Percussionsschalle, Anfangs leichter, in langen Zwischenräumen auftretender Husten, später an Intensität und Frequenz zunehmend, mit gleichzeitigem Anschwellen und Dunklerwerden des Gesichtes, zuweilen mit leichten convulsiven Anfällen. Meist endet der Anfall mit Erbrechen von Milch oder Schleim.

Die Prognose kann, wenn das Kind nicht allzuschwach oder anderweitig erkrankt ist, günstig gestellt werden. Bei schwachen Kindern endet die Krankheit durch das Auftreten der catarrhalischen Pneumonie zuweilen tödtlich.

Therapie. Warmhalten des Kindes, fleissiges Baden desselben in lauwarmem Wasser, ein *Infusum Ipecacuanhae* mit *Syrupus diacodii*, bei erschwerter Expectoration in brechenerregender Dosis, Ableitung auf den Darmkanal durch eröffnende Klystiere.

#### b) Die catarrhalische Pneumonie.

Anatomischer Befund. Diese bei Säuglingen so häufig auftretende und so oft tödlich endende Krankheit charakterisirt sich in der Leiche durch die reichliche Ansammlung eines dicklichen Schleims in den Bronchien und durch die bläulich- oder dunkelbraun-rothe Färbung einzelner, zerstreuter, verschieden grosser, nicht lufthältiger und daher nicht ausgedehnter Parthieen der sonst normalen Lunge. Diese auf der Oberfläche unter dem Niveau der umgebenden Lungensubstanz bleibenden Stellen fühlen sich etwas derber an, sind nicht brüchig, dehnen sich beim Aufblasen der Lunge nicht aus und zeigen eine glatte, nicht granulirte Durchschnittsfläche. Sie wurden früher als *Atelectasis pulmonum* bezeichnet.

Symptome. Anfangs die Erscheinungen des Bronchialcatarrhs, später weitverbreitetes, feinblasiges Rasseln bei hellem, vollem Percussionsschalle und sehr häufigen Hustenanfällen. Bei Zunahme der Consistenz des schleimigen Secrets und der Wulstung der Schleimhaut der feinen Bronchialverzweig-

ungen und der Lungenzellen verschwindet das Rasseln; das Athmungsgeräusch wird unbestimmt und bei Erkrankung eines grossen Theiles der Lunge daselbst gar nicht hörbar. *Respiratio collaris* und *abdominalis*, Fieber, rasche Abmagerung.

Die Krankheit tödtet meist nach drei- bis viertägiger Dauer.

Die Therapie ist die des Bronchialcatarrhs.

### c) Die croupöse Pneumonie.

Der anatomische Befund ist derselbe, wie der bei der gleichnamigen Krankheit der Erwachsenen; doch kömmt es bei Neugebornen und ganz jungen Säuglingen nur äusserst selten zum Stadium der grauen Hepatisation, indem die Krankheit gewöhnlich schon im ersten oder zweiten Stadium tödtlich endet. Sie ergreift häufiger die unteren Lappen, insbesondere den der linken Lunge.

Symptome. Dämpfung des Percussionsschalles im Umfange der erkrankten Lungenparthie; selten ist derselbe vollkommen leer, sondern meist etwas tympanitisch durch Fortpflanzung des Schalles von dem gewöhnlich stark ausgedehnten Unterleibe; vermehrte Resistenz an der Stelle der Dämpfung. Bei der Auscultation hört man Knistern, nach eingetretener Hepatisation bronchiale Exspiration und Consonanz der Stimme. Bei der croupösen Pneumonie einzelner Lungenläppchen hört man bei Kindern nach Bednar *) in kleiner Ausdehnung neben vesiculärem Respirationsgeräusche und hellem Percussionsschalle an einem, an dem anderen Tage gar kein abnormes Geräusch, indem die erfolgte Hepatisation so kleiner Lungentheile nicht im Stande ist, bronchiales Athmen hervorzurufen. Bei einer in dem uns interessirenden Lebensalter gewiss nur äusserst seltenen in Eiterung mit Excavation übergegangenen Pneumonie soll man, wie bei Erwachsenen, amphorisches Sausen vernehmen.

Als Nebenerscheinungen, die wir jedoch sehr häufig vermissten, nennt derselbe Beobachter: Husten, Schaumansammlung in der Mundhöhle und zwischen den Lippen, erstickten Schrei, rasche verstärkte Contraction des Zwerchfells mit gürtelförmigem Einziehen seiner Anheftungsstellen und unbedeutende Abmagerung; das Fieber erreicht nur bei der Complication mit der Entzündung seröser Häute einen höheren Grad.

Die Prognose ist immer höchst ungünstig zu stellen, indem selten ein von einer heftigeren Pneumonie ergriffener Säugling mit dem Leben davon kömmt.

Therapie. Eine topische Blutentleerung durch das Ansetzen eines Blutegels an die der entzündeten Lungenparthie entsprechende Stelle des Thorax. Innerlich eine Nitrumlösung, abwechselnd mit Calomel zu geben (Naumann), bei starkem Husten eine kleine Dosis *Extr. hyoscyami* mit Althäasyrup. Bei erschwerter Expectoration ein Brechmittel.

## 2. Krankheiten des Brustfelles.

Die Entzündung der Pleura kömmt bei Säuglingen als selbstständige Krankheit nur äusserst selten zur Beobachtung, sondern tritt meist

*) Zeitschrift der Gesellschaft Wiener Aerzte. II. Jahrg. 1. B. S. 408.

als Complication eines anderen Leidens, wie z. B. der Peritonitis, der Pneumonie u. s. w. auf. Die Section ergibt dann die Ansammlung einer geringen Menge von grünlich gelbem oder röthlichem, trübem und flockigem Exsudat innerhalb der etwas injicirten, getrübten, zuweilen von anhängenden Fibringerinnseln bedeckten Pleura. Da sich die Krankheit während des Lebens nur in den seltensten Fällen durch ein wenig ausgesprochenes Reibungsgeräusch zu erkennen gibt, so wird auch nicht leicht von einer rationellen Behandlung die Rede sein. Dieselbe würde in topischen Blutentleerungen, gelinden Hautreizen, wiederholtem Baden des Kindes in lauem Wasser und in der Anwendung kleiner Dosen von Nitrum oder Calomel bestehen.

### 3. Krankheiten der Schild- und Thymusdrüse.

a) Vergrösserungen der Schilddrüse *(Struma congenita)*, bedingt durch während der Geburt eingeleitete Hyperämieen dieses Organs, haben wir wiederholt bei Kindern beobachtet, welche während des Geburtsactes einer lange dauernden permanenten Compression von Seite der Uteruswände ausgesetzt waren; mehrmals war diess nach dem Gebrauche des *Secale cornutum* von Seite der Mutter der Fall. Immer aber verloren sich diese Anschwellungen ohne unser Zuthun in sehr kurzer Zeit, einige Male binnen wenigen Stunden.

b) Abscesse in der Thymusdrüse sahen wir und Andere im Verlaufe pyämischer Processe und bei mit *Pemphygus congenitus* behafteten Kindern.

c) Die Tuberculose dieses Organs fand sich bei einem todtgebornen, an angeborner Tuberculose der Lungen und des Bauchfells leidenden Kinde.

## Vierter Artikel.

## Krankheiten der Digestionsorgane.

### 1. Krankheiten der Mundhöhle.

#### a) Der Soor.

Anatomischer Befund. Der Soor, welchen man früher irriger Weise für einen exsudativen Entzündungsprocess der Mundhöhlenschleimhaut hielt, besteht darin, dass nicht nur das vollkommen ausgebildete Epithelium in grösserer Menge abgestossen, sondern auch noch die in ihrer Ausbildung begriffenen unvollkommenen Epithelialzellen, welche angehäuft in Form kleiner graulich oder gelblich weisser Kerne, Plättchen oder grösserer Platten auf der Schleimhaut der Zunge, der Wangen, der Lippen und des Gaumens erscheinen, sich nach einer unbestimmten Zeit, von 3—14 Tagen, von der Peripherie oder von der Mitte aus ringförmig ablösen und das unversehrte, meistens schon mit neuem Epithelium bedeckte Schleimhaut-Corion zurücklassen. — Unter dem Microscope zeigt der Soor Pflasterepithelien, Schleimhautkörperchen und von der anhängenden Milch die Milchkügelchen, oft zufällig kleine Zuckercrystalle. In seiner ausgebildeteren, meist gleichzeitig

auf den Oesophagus ausgedehnten Form zeigt der Soor reichliche Pilzbildung in Form von Thallusfäden und Sporen, welche mit ihrem visciden Verbindungsmittel den gewöhnlich schmutzig gelben, dicken und klebrigen Mundbeleg bilden. Die Pilze sind die unmittelbaren Begleiter der Gährung, welche in dem organisirbaren Schleime der stagnirenden und an der Schleimhaut haftenden Milch, besonders in einem späteren Stadium einer erschöpfenden Krankheit ihren fruchtbaren Boden findet. (Bednar.) *)

Symptome. Anfangs geringe Anschwellung der Spitze und des Randes der Zunge mit stärkerer Röthe und deutlicherem Vorspringen der Papillen, Trockenheit und erhöhte Temperatur der Mundhöhle, grosse Empfindlichkeit gegen die leiseste Berührung. Nach 2—3 Tagen erscheinen an beiden Seiten des Zungenbändchens oder an der Spitze oder in der Mitte der Zunge, so wie auf der inneren Fläche der Unterlippe kleine, mattweise, später gelb schimmernde Punkte, welche sich bald vermehren, an einander stossen und dann längliche, unregelmässige, glänzend weisse Platten darstellen. Man findet sie vorzüglich an der Innenfläche der Backen, am Zahnfleisch, an den Seiten der Zunge, am harten und weichen Gaumen. In den höheren mit Pilzbildung verbundenen Graden bedeckt sich die Zunge mit einer gelblichen, speckartigen Schichte, welche sich dann gewöhnlich bis in den Oesophagus heraberstreckt, wo dann auch meist das Schlingen beträchtlich erschwert ist. Als begleitende, aber keineswegs constante Erscheinungen beobachtet man Fieber, Erbrechen, grünliche Diarrhoe. Häufige, den Soor oft bedingende Complicationen sind Catarrhe der Schleimhaut der Respirations- und Digestionsorgane, Magenerweichung, Pneumonie, Ophthalmie, Entzündung der Nabelgefässe, Pyämie.

Aetiologie. Vor Allem ist die Unreinlichkeit zu beschuldigen und der Mangel an sorgfältiger Pflege, unter welchen Kinder in armen Familien, bei Pflegeeltern und in grossen Findelanstalten so häufig leiden; besonders kömmt der Soor dann leicht zum Vorscheine, wenn nach dem Saugen der Mund des Kindes nicht gehörig gereinigt wird, die Milch daselbst stagnirt und in Gährung übergeht. Auch eine unreine, mit animalischen Effluvien geschwängerte Luft kann ein mächtiges Causalmoment abgeben; endlich gesellt sich die Krankheit sehr oft zu Verdauungsstörungen und tritt in ihren höheren Graden bei solchen Kindern auf, die an einer der oben als Complicationen angeführten Krankheiten leiden.

Prognose. Wenn Bednar die Behauptung aufstellt, dass der Soor keine andere Bedeutung habe, als der Zungenbeleg bei Erwachsenen, so können wir ihm nach unseren Erfahrungen keineswegs beistimmen; denn nur zu oft haben wir es beobachtet, dass Kinder, die beim Auftreten des Soors vollkommen gesund waren, nach längerem Bestande desselben an anderweitigen Anomalieen der Digestionsorgane (Erbrechen, Coliken, Diarrhöen u. s. w.) erkrankten, die für den zarten kindlichen Organismus keineswegs bedeutungslos sind. Berücksichtigt man ferner den Umstand, dass sich der Soor nicht selten in den Oesophagus, ja selbst in den Magen erstreckt, so wird man ihn gewiss in prognostischer Beziehung höher anschlagen, als den Zungenbeleg der Erwachsenen. Es kömmt vor Allem darauf an, zu entscheiden, ob das Leiden nur durch local wirkende Momente erzeugt wurde, oder ob eine tief in der Ernährung wurzelnde Krankheit gleichzeitig vorhanden ist und der örtlichen Affection eine gefährliche Richtung

*) Die Krankheiten der Neugebornen und Säuglinge. I. S. 70.

gibt. Im ersteren Falle schwindet der Soor, wenn seine In- und Extensität gering ist, gewöhnlich in kurzer Zeit. Sind aber wichtige Complicationen vorhanden, ist die abgestossene Epithelialschichte sehr dick, missfärbig, das Schlingen sehr erschwert, so muss die Prognose schon vorsichtig gestellt werden und noch mehr, wenn rasche Abmagerung, profuse Diarrhoe, heftiges Fieber hinzutritt.

Behandlung. Wiederholtes, sorgfältiges Reinigen der Mundhöhle mittelst eines feinen, weichen, in kaltes Wasser getauchten Tuches; doch hüte man sich dabei, die meist fest anhängenden Epithelien und Pilze gewaltsam abzureiben, denn es ist diess nicht nur fruchtlos, weil sich dieselben immer wieder von Neuem bilden, sondern bereitet dem Kinde zugleich heftigen Schmerz und kann selbst ziemlich bedeutende Blutungen zur Folge haben. Man hat auch Bepinselungen der kranken Stellen mit schleimigen Decocten, mit Lösungen von Borax, Kochsalz, schwefelsaurem Zink u. s. w. empfohlen; doch haben uns diese Mittel nie eine bessere Wirkung gezeigt, als die Anwendung von reinem, kaltem Wasser. Dieselbe Beobachtung machten auch Valleix und Bednar. Absolut schädlich ist der so sehr verbreitete Gebrauch von Rosenhonig, Syrupen, kurz von allen zuckerhältigen Substanzen. Dass man bei der Behandlung des Soors vorzüglich die oben angeführten ätiologischen Momente und die Beseitigung einer etwa vorhandenen Complication wohl im Auge behalten müsse, bedarf wohl nicht erst erwähnt zu werden.

## b) Die Aphthen.

Anatomischer Befund. Die Aphthen oder Schwämmchen der Neugebornen bestehen in einer faserstoffigen Exsudation in das Schleimhautgewebe der Mundhöhle mit nachfolgender Schmelzung des Exsudats und Abstossung der dasselbe bedeckenden Schichte, so dass eine aus dem Substanzverluste hervorgehende Erosion zurückbleibt. Die Affection beschränkt sich meist auf die Mundhöhle und wird nur in äusserst seltenen Fällen auf der Schleimhaut des Oesophagus, des Magens und Darmkanals beobachtet.

Symptome. Unter Fiebererscheinungen, Beschwerden beim Saugen und Schlingen erscheint an den Mundwinkeln, an den inneren Flächen der Lippen und Wangen, auf dem Zahnfleische und am harten Gaumen eine netzförmige Injectionsröthe, in deren Mitte sich bald eine weissgraue, Hirse- bis Hanfkorn grosse, rundliche oder ovale Erhabenheit entwickelt. Nach drei- bis sechstägigem Bestande erfolgt der körnige Zerfall des Exsudats; das Epithelium wird meist von den Rändern aus abgestossen und es kömmt eine geröthete, zuweilen etwas blutende Erosion zum Vorscheine, deren Grund von dem gelockerten, submucösen Zellstoffe gebildet wird und welche sich im Verlaufe von einigen Tagen ohne Narbenbildung überhäutet. Während des Krankheitsverlaufes ist die Temperatur der Mundhöhle erhöht, die Speichelabsonderung vermehrt, die Schleimhaut ausserordentlich empfindlich, wodurch auch das Saugen meist erschwert wird. Häufig gesellt sich Soor zu der in Rede stehenden Affection. Die höheren Grade derselben werden von intensivem Fieber begleitet. Bei schwächlichen, an anderen Krankheiten leidenden Kindern confluiren die einzelnen Aphthen; es entwickeln sich hie und da blutende Borken, nach deren Abstossung eine missfärbige Röthe, eine Absonderung blutiger Jauche oder einer Flüssigkeit erscheint, die sich

bald zu einem braunen, schwammartigen und brandig riechenden Ueberzuge verhärtet. Zuweilen kommen wirkliche, mit einem aufgeworfenen Rande versehene und mit einem röthlichen Saume umgebene Geschwüre zum Vorscheine, welche allmälig an Umfang und Tiefe zunehmen, in einander laufen und ein jauchiges Secret liefern. Die ulcerirte Fläche wird livid, schwarzbraun; ihre Ränder sind weich; die benachbarten Gebilde erscheinen dunkelroth oder schwärzlich *(Aphthae gangraenosae)*. Unter schnell zunehmender Abmagerung, heftigem Erbrechen, profusen Diarrhöeen, Convulsionen oder Sopor erfolgt der Tod. (Verson.)

Aetiologie. Unreinlichkeit, zu alte und fette Milch, verdorbene Luft, Verdauungsstörungen werden als die vorzüglichsten Causalmomente beschuldigt; doch scheint der Eruption in sehr vielen Fällen eine durch eine andere Krankheit bedingte Blutanomalie zu Grunde zu liegen.

Prognose. Diese richtet sich nach der Ausdehnung, dem rein exsudativen oder septischen Charakter der Krankheit, nach der etwa vorhandenen Complication, dem Alter und dem Kräftezustande des Kindes. In den einfachen Fällen tritt meist nach 10—12 Tagen Genesung ein, während die confluirenden Aphthen häufig Wochen lange fortbestehen. Die gangränösen Formen enden in der Regel tödtlich.

Behandlung. Als prophylactisches Mittel ist die grösstmöglichste Reinhaltung der Brustwarze der Mutter und der Mundhöhle des Kindes besonders zu empfehlen. Im Beginne der Affection haben wir wiederholt durch das Betupfen der gerötheten Stellen mit einem fein zugespitzten Höllensteinstifte der Bildung und Schmelzung des Exsudats vorgebeugt, auch nie hievon einen nachtheiligen Einfluss auf die Verdauungsorgane beobachtet; nur muss die Cauterisation eine flüchtige sein. Nebstbei ist die Mundhöhle mehrmals des Tags mittelst eines in kaltes Wasser getauchten Leinentuches zu reinigen. Völlig erfolglos zeigte sich uns das Bepinseln der kranken Stellen mit den von so vielen Seiten empfohlenen Borax- und Chlorkalklösungen, mit einem aus Myrrhe und Honig bestehenden Pinselsaft. Tritt Gangrän ein, so wird jede örtliche Behandlung so lange fruchtlos bleiben, als es nicht gelingt, eine etwa vorhandene, den Aphthen zu Grunde liegende Complication zu beseitigen und den Organismus des Kindes zu kräftigen. Gelingt letzteres, so verdient nach unserer Erfahrung Billard's Rath Empfehlung, welcher darin besteht, dass man ein feines Glasröhrchen in concentrirte Salzsäure taucht, so dass es 1—2 Tropfen in sich aufnimmt, hierauf die geschwürige Stelle damit betupft und dieselbe nach erfolgter Abstossung des Schorfs mit einem zugespitzten Höllensteinstifte cauterisirt.

### c) Stomatitis.

Diese ist bei Neugebornen in der Regel nur eine sogenannte erythematöse, indem die croupöse Form nur bei älteren Säuglingen beobachtet wird. Sie charakterisirt sich durch die Röthung und Anschwellung der Lippen, des Zahnfleisches und der inneren Fläche der Wangen, ist häufig ein Vorläufer des Soors und gesellt sich oft zu entzündlichen Affectionen des Darmkanals. Bleibt die erythematöse Stomatis als solche isolirt, so schwindet sie meist nach 6—8 Tagen und hat keine weiteren Folgen, als die durch den Schmerz verursachten Beschwerden beim Saugen. Nur in sehr seltenen Fällen geht das in das submucöse Zellgewebe abgelagerte

Exsudat in Eiterung und Abscessbildung über. Bei der Behandlung verdienen, nebst dem wiederholten Einbringen von kaltem Wasser in die Mundhöhle, Ableitungen auf den Darmkanal durch leichte Purganzen und Klystiere das meiste Vertrauen. Nie sahen wir uns zu den von einigen Seiten empfohlenen topischen Blutentleerungen genöthigt.

## 2. Krankheiten des Magens und der Gedärme.

### a) Die Magenerweichung.

Noch immer sind die Ansichten über das Wesen dieser Anomalie verschieden; während nämlich einzelne Beobachter noch immer darauf bestehen, dass dieselbe schon während des Lebens zu Stande komme, erklären sich andere wieder unbedingt dafür, dass sie als ein blosses Leichenphänomen zu betrachten sei, und die dritten sind der Ansicht, dass die Affection durch gewisse schon während des Lebens wirkende Schädlichkeiten angebahnt werde, ihrem ganzen Umfange nach aber doch zunächst als erst in der Leiche zu Stande kommend zu betrachten sei. Nach vielfältigen Beobachtungen sehen wir uns veranlasst, uns für die Mehrzahl der Fälle dieser drittgenannten Ansicht anzuschliessen, indem es sich nicht läugnen lässt, dass die der Magenerweichung zukommenden anatomischen Veränderungen vorzüglich bei solchen Kindern vorgefunden werden, welche während des Lebens entweder an übermässig saurer, noch in der Leiche nachweisbarer Pepsinflüssigkeit gelitten hatten, oder bei welchen Krankheiten des Magens und Darmtractus vorangingen, welche die cadaveröse Zersetzung der Schleimhaut und des unterliegenden Gewebes begünstigen, wohin wir zunächst den bei Säuglingen so häufigen Magencatarrh und die im Verdauungskanale wuchernden Soorpilze zählen müssen. Endlich müssen wir mit Rokitansky und anderen hervorheben, dass die Magenerweichung häufig in einer Gehirnkrankheit (Hydrocephalus, Hypertrophie) begründet zu sein scheint, welche eine anomale Innervation der Magenwände mittelst des *Nervus vagus* und so die Uebersäurung des Magensaftes bedingt. Dass sich aber der durch die angeführten, schon während des Lebens wirksamen Momente begünstigte und eingeleitete Erweichungsprocess doch erst nach dem Tode ausbildet, dafür spricht, dass die während des Lebens zu beobachtenden Erscheinungen nie der supponirten Krankheit entsprechen, welche letztere in ihren Symptomen analog den stärksten chemischen Corrosionen wirken müsste; die Erweichung verbreitet sich stets von der Stelle der Einwirkung des Mageninhalts nach den Gesetzen der Imbitition und der Schwere, nie nach jenen der Circulation; die Art der Veränderung, welche das in den Gefässen befindliche Blut darbietet, passt nur auf stillstehendes und nicht auf strömendes Blut; endlich werden Erweichungen des Oesophagus, der Luftröhre und der Lungen nur dann gleichzeitig mit jener des Magens beobachtet, wenn das Contentum des letzteren in die genannten Organe ausströmt, so dass man wohl bemüssigt ist, anzunehmen, dass die unter den genannten Umständen stets nachweisbare übermässige Säure des Mageninhaltes das zunächst wirkende Causalmoment der Erweichung und Schmelzung der Schleimhaut darstellt. Berücksichtigt man endlich noch den Umstand, dass man die sogleich

anzuführenden, die Magenerweichung charakterisirenden Veränderungen nicht selten auch in den Leichen von Kindern vorfindet, welche bei vollkommen ungestörter Verdauung plötzlich an Apoplexie zu Grunde gehen: so kann kein Zweifel darüber obwalten, dass die in Rede stehende Anomalie zuweilen ganz unabhängig von jeder während des Lebens auf die Magenwände einwirkenden Schädlichkeit, erst in der Leiche auftreten kann; doch ist diess, wie wir glauben müssen, der seltenere Fall.

Was nun die anatomischen Veränderungen selbst anbelangt, so erscheint nicht selten die Schleimhaut allein, meist im Blindsacke, erweicht; häufig aber erstreckt sich die Erweichung auch auf die Muscularis, die zwischenliegenden Zellschichten, ja zuweilen sogar auf das Peritonäum, welche Theile dann in eine grauröthliche, gelb schillernde, von schwärzlich braun gefärbten Striemen (Gefässen) durchzogene Gallerte verwandelt sind. Nur in selteneren Fällen lösen sich die erweichten inneren Schichten ab, wo dann die erweichte Parthie nur aus dem florähnlich dünnen, leicht zerreisslichen, zwischen den Fingern zerfliessenden Bauchfelle besteht. Manchmal zerreisst dieses letztere schon vor der Section und man findet einen grösseren oder kleineren Theil des Mageninhaltes in die Bauchhöhle ausgetreten, seltener wird das Diaphragma perforirt und bedingt den Erguss der genannten Flüssigkeit in den linken Thoraxraum. Die erweichte Stelle ist nie strenge begränzt, sondern geht allmälig in das gesunde Gewebe über; oft erstreckt sie sich auf den unteren Theil des Oesophagus, und zuweilen sind gleichzeitig einzelne Darmparthieen in ähnlicher Weise erweicht.

## b) Magen- und Darmblutungen.

Anatomischer Befund. Zuweilen bietet die Schleimhaut des Magens und Darmkanals ausser einer mässigen Hyperämie keine weitere anatomische Veränderung dar, in welchen Fällen die Blutung als eine capilläre zu betrachten ist; häufiger liegen aber der Hämorrhagie catarrhalische Erosionen der Magenschleimhaut, Substanzverluste derselben in Folge eines croupösen Entzündungsprocesses und am häufigsten allgemeine Dissolution des Blutes zu Grunde.

Symptome. Bei einfacher capillärer Hämorrhagie wird das Blut entweder rein durch Erbrechen und durch den Mastdarm entleert, oder es ist der Milch und den Fäces beigemengt, ohne dass eine Störung der übrigen Functionen bemerkbar wurde. Nur wenn die Menge des entleerten Blutes sehr gross, die Hämorrhagie anhaltend ist, wird das Kind anämisch; es leidet die Ernährung und nicht selten erfolgt dann der Tod unter Convulsionen, welche in der Anämie des Gehirns etc. in den serösen Ansammlungen innerhalb desselben ihren Grund haben. Liegen der Blutung die oben angeführten organischen Störungen zu Grunde, so gehen der ersteren die den letzteren entsprechenden Erscheinungen voraus. Die Menge des entleerten Blutes ist besonders nach eingetretener Dissolution desselben sehr beträchtlich; sie erreicht nicht selten 1—2 Pfunde; so sahen wir einen Fall, wo das dunkle, theerartige Blut, gemischt mit hellerem dünnflüssigem, beinahe unausgesetzt durch sechs Stunden aus der Afteröffnung hervorfloss.

Diagnose. Nicht jeder durch das Erbrechen und die Stuhlentleerung erfolgende Blutabgang bei Säuglingen verdankt seinen Ursprung den oben namhaft gemachten Ursachen; denn es kann das Blut schon während der

Geburt durch Verschlucken oder in Folge verschiedener die Mundhöhle treffender Verletzungen (bei der Operation des *Anchyloglosson*, der Hasenscharte, bei blutenden aphthösen Geschwüren u. s. w.), endlich auch bei blutenden Excoriationen der Brustwarze der Mutter in den Magen des Kindes gelangen; doch fehlt dann nach der Entleerung desselben die bei den wahren Magen- und Darmblutungen selten vermisste Erschöpfung, Blässe des Körpers u. s. w., abgesehen davon, dass man sich durch eine sorgfältige Untersuchung der Mundhöhle des Kindes und der Brustwarzen der Stillenden Aufschluss über die Quelle der Blutung verschaffen kann. Die Pneumorrhagie, welche allenfalls zu einer Verwechslung Veranlassung geben könnte, haben wir bei Neugebornen nie beobachtet.

Die Prognose ist von der Ursache der Blutung abhängig.

Zur Stillung derselben eignet sich das wiederholte Einflössen von kaltem Wasser, die Verabreichung einer Lösung von Alaun in Wasser, welche man eben so wie das kalte Wasser auch zu Clysmen verwenden kann. In zwei Fällen von heftiger Darmblutung sahen wir von Klystieren mit einer Lösung von Höllenstein günstigen Erfolg. Liegt der Hämorrhagie Blutdissolution zu Grunde, so ist jede Therapie erfolglos.

## c) Entzündungen der Magen- und Darmschleimhaut.

### α. Die catarrhalische Entzündung.

Anatomischer Befund. In den niederen Graden findet man die Schleimhaut des Darms geröthet, die solitären Follikel des Dickdarms, zuweilen auch die des untersten Theiles des Dünndarms geschwellt; kömmt es aber zur Verschwärung derselben, so erscheint die Dickdarmschleimhaut mit runden, 2—3''' im Durchmesser haltenden Geschwüren besetzt, deren Ränder von der etwas gehobenen, injicirten Schleimhaut gebildet werden, während die Basis aus dem mit gelbröthlichen krümmlichen Flocken bedeckten submucösen Zellstoffe besteht.

Symptome. Als charakteristisch ist die Entleerung von dünnflüssigen, wässerigen, beinahe farblosen, gelben oder grünlich gelben, zuweilen schleimigen, fadenziehenden Fäcalstoffen zu betrachten. Nach eingetretener Verschwärung findet man in denselben dunkelgelbe, ziegelrothe oder grauröthliche Krümmchen oder Plättchen, durch deren Beimischung die entleerten Massen stellenweise wie mit grobem Ziegelmehl vermengt erscheinen, was nach Bednar als eine dieser Affection eigenthümliche Erscheinung zu betrachten ist. Die höheren Grade des Darmcatarrhs verlaufen beinahe immer unter Fiebererscheinungen, beträchtlicher Empfindlichkeit des Unterleibes gegen Berührung, kolikartigen, oft von leichten Convulsionen begleiteten Schmerzanfällen, raschem Verfalle der Kräfte, sichtlicher Abmagerung, und tödten entweder an sich durch die bedeutenden Säfteverluste oder durch den Hinzutritt einer catarrhalischen Pneumonie, einer Peritonitis, Meningitis, eines acuten Hydrocephalus u. s. w.

Die Aetiologie sämmtlicher entzündlichen Affectionen des Darmkanals ist, wenigstens in sehr vielen Fällen, in tiefes Dunkel gehüllt; denn es kommen sehr viele Fälle zur Beobachtung, wo sich durchaus keine Ursache ermitteln lässt, obwohl wir nicht in Abrede stellen wollen, dass häufig diätetische

Fehler (unpassende Nahrung, Unreinlichkeit, Verkältung u. s. w.) als Causalmomente zu beschuldigen sind.

Die Prognose richtet sich nach dem Grade und der Dauer der Krankheit, nach den ihr zu Grunde liegenden Ursachen, nach der Constitution des Kindes; bemerken aber müssen wir, dass wir alle Fälle, in welchen wir die erfolgte Verschwärung der Follikel anzunehmen genöthigt waren, tödtlich enden sahen.

Therapie. Möglichste Rein- und Warmhaltung des Kindes, Regelung einer etwa unpassenden Ernährungsweise: diess sind die nothwendigen Bedingungen für die Heilung, für welche wir den Gebrauch eines Aufgusses von *Ipecacuanha* mit *Syrup. diacodii*, Klystiere mit Stärkmehlabkochung oder mit einer Alaun- oder Höllensteinlösung auf's Angelegentlichste empfehlen. Von örtlichen Blutentziehungen und den von Stockes so sehr gerühmten Vesicatorien haben wir eher ungünstige, als günstige Wirkungen beobachtet.

### β. Die croupöse Entzündung.

Anatomischer Befund. Den Croup der Magenschleimhaut beobachtet man in der Regel nur als Begleiter und Folge eines pyämischen Processes; die Mucosa erscheint dann an der erkrankten Stelle geröthet, mit Linsen bis Thaler grossen, röthlich grau gefärbten, fest anhängenden, faserstoffigen Exsudatschichten bedeckt. Häufiger ist die croupöse Entzündung des Dünn- und am häufigsten die des Dickdarms; sie ist dann analog der Dysenterie der Erwachsenen. Man findet die erkrankte Parthie der Schleimhaut geröthet, stellenweise schmutzig dunkelroth gefärbt, mehr oder weniger angeschwollen und entweder mit einem dünnen grauröthlichen oder mit einem dicken, gelben, faserstoffigen Exsudate bedeckt, welches letztere meist fest anhängt, und auf dessen Oberfläche sich oft reichliche Pilzbildung nachweisen lässt. Nur selten findet man eine gelbgraue, starre, zur brandigen Verschorfung hinneigende Infiltration der Schleimhaut und des unterliegenden Zellstoffes, um so häufiger aber blutige Arrosionen des letzteren. Der Darminhalt besteht entweder aus Fäcalstoffen oder aus einer grauen, trüben Flüssigkeit oder aus Blut. Die gewöhnlichsten Complicationen sind nach Bednar: Anämie, Hyperämie, seröse Infiltration oder geringe capilläre Apoplexie des Gehirns und seiner Häute, Anämie oder Hyperämie der Lungen, in seltenen Fällen Pleuritis, Anämie der Leber, hämorrhagische Erosion und Erweichung des Magens.

Symptome. Der Croup des Magens bietet bei Neugebornen keine eigenthümlichen Erscheinungen, ist desshalb auch für die Diagnose nicht zugängig. Aber auch die durch die croupöse Entzündung der Gedärme hervorgerufenen Symptome sind so wandelbar, dass eine Unterscheidung dieser Affection von den höheren Graden des Darmcatarrhs während des Lebens nicht leicht durchzuführen sein wird, jene Fälle vielleicht ausgenommen, wo es gelingt, in den den Darmentleerungen beigemengten Flocken die Elemente des Exsudats mittelst des Microscops nachzuweisen.

Auch bezüglich der Aetiologie, Prognose und Therapie müssen wir auf das bei Besprechung der catarrhalischen Entzündung Gesagte verweisen.

## 3. Betrachtung der wichtigsten in den Digestionsorganen Neugeborner auftretenden Symptome.

### a) Das Erbrechen.

So wie das Erbrechen eines der häufigsten Symptome im Verlaufe der besprochenen Krankheiten der Neugebornen darstellt, ebenso oft kömmt es auch zur Beobachtung, ohne dass ihm eine der oben angeführten organischen Störungen der Verdauungswerkzeuge zu Grunde läge. Jede Ueberfüllung des Magens mit Milch oder besonders mit ungewohnten Nahrungsmitteln ruft sehr leicht Erbrechen hervor, so wie es auch häufig als Folge einer schlechten Milchqualität, des Verkutzens beim Saugen, eines etwas heftigeren Hustenanfalles u. s. w. auftritt. Die Entleerung geschieht dann meist ohne alle Anstrengung; die Contenta des Magens: flüssige oder geronnene Milch, gallig gefärbter Schleim, regurgitiren in die Mundhöhle und werden aus derselben gleichsam herausgeschwappt. Sehr oft geschieht diess, wenn man das Kind kurz nach dem Saugen etwas heftiger bewegt, ihm eine vertikale Stellung gibt oder einen Druck auf die Magengegend ausübt. Unter diesen Umständen hat das Erbrechen der Neugebornen auch keine weitere Bedeutung und fordert höchstens, wenn es sich häufig wiederholt, zu einer sorgfältigen Untersuchung der Milchqualität und zur Handhabung der Vorsichtsmaassregel auf, dass man das Kind auf einmal immer nur eine kleinere Menge von Nahrung zu sich nehmen lässt und hierauf jede stärkere Bewegung desselben, wie z. B. das Schaukeln auf den Armen und in Wiegen etc. hintanhält. Innerlich leistet, besonders bei übermässiger Säurebildung, das von Hufeland empfohlene Kinderpulver (Magn. carb. unc. 1, Rad. Rhei dr. 2, Rad. valer. dr. $\beta$, Elaeos. Foenic. unc. $\beta$) gute Dienste, so wie auch die sogenannte *Potio Riveri*. Tritt aber das Erbrechen als Symptom einer der genannten Krankheiten auf, so hat man natürlich auf diese letzteren das Hauptaugenmerk zu richten.

### b) Die Kolik.

Als solche bezeichnet man die bei Neugebornen sehr häufig auftretende Neuralgie der Gedärme. Die Kinder fangen periodisch heftig zu schreien an, wobei sie sich winden und drehen, die Schenkel nach dem Leibe heraufziehen und wechselweise wieder abstossen. Sie haben weder Schlaf noch Ruhe, werden selbst an der Brust nicht ruhig, und fahren, wenn sie auch zuweilen einige Züge gemacht haben, plötzlich schreiend wieder zurück, ohne sich beruhigen zu lassen; der Leib, meist etwas ausgedehnt, fühlt sich gespannt an; man hört Knurren in demselben, und nur, wenn Blähungen abgehen, werden die Kleinen einige Zeit lang ruhig. Allgemeine Convulsionen, spasmodische Bewegungen der Extremitäten und Gesichtsmuskeln, welche verschwinden und sich wieder einstellen, sind dabei keine seltene Erscheinung, besonders wenn die Schmerzen sehr heftig sind. Die Stuhlentleerungen, welche nach solchen Anfällen erfolgen, haben meist eine grünliche Farbe und einen deutlich sauren Geruch; sie sind sehr scharf, wodurch manchmal die Umgebung des Afters geröthet und corrodirt wird. Die Dauer

der Anfälle ist verschieden; während sie in einzelnen Fällen blos einige Minuten beträgt, halten die Schmerzen in anderen oft Stunden lange an, um dann eine Pause zu machen und von Neuem wieder einzutreten. Es gibt ferner auch Fälle, wo die Anfälle streng typisch auftreten, ja sich sogar an gewisse Stunden des Tages halten; eben so stellen sie sich nicht selten im Augenblicke des Saugens ein.

Die Unterscheidung dieser Neuralgie von den entzündlichen Affectionen der Unterleibsorgane ist wenigstens bei ihrem ersten Auftreten nicht immer leicht; doch wird man gewöhnlich bald zu einem sicheren Resultate gelangen, wenn man berücksichtigt, dass bei der Kolik die Fiebererscheinungen fehlen und die Anfälle deutlich wahrnehmbare Intermissionen zeigen, wo der Leib keine abnorme Empfindlichkeit darbietet. Uebrigens darf nicht übersehen werden, dass sich die kolikartigen Schmerzen nicht selten zu den catarrhalischen und croupösen Entzündungen des Darmkanals hinzugesellen; hier verdient dann die Beschaffenheit der Darmentleerungen bezüglich der Diagnose die meiste Beachtung.

Als die die Kolik am häufigsten veranlassenden Momente verdienen genannt zu werden: Erkältung, Verhaltung des Meconiums, übermässige Anfüllung des Magens, der Genuss unzweckmässiger, schwer verdaulicher Nahrungsmittel, Magensäure, Anhäufung von Gas in den Gedärmen.

Bei der Behandlung leistet nebst der Regelung des diätetischen Regimens die Anwendung der Wärme in Form von Bädern und Ueberschlägen, nach Umständen ein leichtes Purgans, Klystiere mit einem schwachen *Infusum chamomillae,* in sehr hartnäckigen Fällen eine kleine Dosis von *Tra. opii croc.* noch die besten Dienste. Nie verabsäume man aber, das Verhalten und den Gesundheitszustand der Säugenden zu berücksichtigen, indem es sehr häufig vorkömmt, dass Diätfehler oder Krankheiten derselben zur Entstehung der Kolikanfälle des Säuglings Veranlassung geben.

### c) Die Dyspepsie.

Bei dem an dieser Affection leidenden Kinde beobachtet man nach Bednar*) nur in seltenen Fällen eine mehr blasse Gesichtsfarbe, die Umgebung der Augenlider eingefallen, einen ruhigen Gesichtsausdruck, welcher sich nur bei einem die Dyspepsie zuweilen begleitenden Kolikanfalle verändert; die Fontanelle ist nicht eingesunken, Respiration, Circulation und Hauttemperatur normal, die spontanen Bewegungen lebhaft, das Geschrei stark und hell. Die Mundhöhlenschleimhaut bleibt in den meisten Fällen rein, das Saugen ungestört; jederzeit ist aber die Darmausleerung abnorm und besteht aus einer grünen, gelbgrünen, selten gelben Flüssigkeit, die sauer reagirt und aus weissen oder gelben, mehr oder weniger festen Klümpchen besteht; sie ähnelt einer verdünnten geronnenen Milch. In der Hälfte der Fälle begleitet die Dyspepsie das Erbrechen, welches gleich nach dem Saugen eintritt und in flüssiger Milch besteht. Die häufigsten Complicationen sind die Kolik, der Soor, die Aphthen, der Intertrigo und der Bronchialcatarrh. Die vorzüglichste Ursache der Dyspepsie besteht in zu reichlicher Nahrung, zu deren vollständiger Verdauung die Secrete der Magen- und Darmschleimhaut nicht hinreichen, oder die Nahrung ist an sich schlecht,

*) O. c. I. S. 8.

oder es liegen der unvollkommenen Verdauung Krankheiten der Digestionsorgane selbst zu Grunde. Von diesen ursächlichen Momenten ist natürlich auch die Dauer und Prognose des Leidens abhängig.

### d) Die Diarrhöe und Cholera.

Erreichen die der Dyspepsie eigenthümlichen Erscheinungen einen höheren Grad, so dass der Gesammtorganismus bedeutend in Mitleidenschaft gezogen wird, so bezeichnet man die Affection als Diarrhöe. Sie charakterisirt sich durch raschen Verfall der Kräfte, sichtliche Abmagerung, Verminderung oder Ungleichmässigkeit der Hauttemperatur, Störungen der Respiration und Circulation; das Erbrechen und die Darmausleerungen werden immer häufiger und zeigen die bei der Betrachtung der catarrhalischen und croupösen Darmentzündung angegebene Beschaffenheit. Die höchsten Grade der Krankheit, bei welchen die Erscheinungen der Bluterkrankung augenfällig hervortreten, die erbrochenen Massen grün, gelb oder grünlich gelb und die Darmausleerungen farblos, Reisswasser ähnlich oder braun, grünlich braun und lehmig werden, sauer oder nach faulen Eiern riechen — diese höchsten Grade der Diarrhöe werden mit dem Namen der *Cholera neonatorum* bezeichnet. Die microscopische Untersuchung der Darmentleerungen zeigt nach Bednar eine amorphe Materie, Fettkugeln, Fetttröpfchen, zahlreiche kurze Pilzfädchen, Pilzkerne verschiedener Grösse, mitunter grosse, in Platten erscheinende, scharf punktirte Pilzconglomerate.

Die *Cholera neonatorum* tödtet in der Regel und zwar unter stets zunehmendem Collapsus, raschem Sinken der Temperatur, auffallender Starre oder Erschlaffung der Extremitäten, dem Erbrechen einer roth gefärbten, chocoladeförmigen oder mit schwärzlichen, russähnlichen Plättchen vermischten Flüssigkeit, welche oft auch durch den Mastdarm entleert wird. Zuweilen hören kurz vor dem Tode bei Zunahme der allgemeinen Erscheinungen die Entleerungen gänzlich auf. Den tödtlichen Ausgang kann man ferner gewärtigen, wenn sich die Conjunctiva, der äussere Gehörgang, die Nasen- und Mundhöhle, die Nabelfalte, die etwa mit Intertrigo behafteten Hautstellen mit einer röthlichen, Fleischwasser ähnlichen Ausschwitzung bedecken, wenn Gangrän des Nabels oder der Genitalien und Decubitus auftritt, wenn endlich die Symptome eines wichtigen secundären Leidens (Pneumonie, Entzündung des Gehirns oder seiner Häute, Peritonitis, Blutdissolution) zum Vorscheine kommen. (Bednar.)

Bezüglich der Behandlung der Dyspepsie, Diarrhöe und der sogenannten *Cholera neonatorum* verweisen wir auf das bei der Betrachtung der entzündlichen Affectionen des Darmkanals und des Erbrechens Gesagte.

## 4. Die Bauchfellentzündung.

Anatomischer Befund. Das Peritonäum erscheint stellenweise oder in seinem ganzen Umfange geröthet, getrübt; das Exsudat besteht entweder in dünnen, gelb röthlichen, lose anhängenden Flocken und Häutchen, oder es bildet eine viscide, gelb röthliche, eitrige oder jauchige, einzelne Fibrinflocken enthaltende Flüssigkeit. Eine häufige Ursache und Complication der Peritonitis ist die Entzündung der Nabelgefässe; nebstbei combinirt sie

sich oft mit Pneumonie, Pemphygus, *Sclerosis textus cellulosi.* Sie ist sehr häufig angeboren und eine der Hauptursachen des Absterbens der Kinder im Mutterleibe.

Symptome. Ausdruck von Schmerz in den Gesichtszügen, leichte icterische Färbung der Hautdecken, Spannung und sehr bedeutende Schmerzhaftigkeit des Unterleibes bei der leisesten Berührung sind die constantesten Erscheinungen, zu welchen sich nach kurzer Zeit rascher Collapsus, Erbrechen, profuse Diarrhöen oder hartnäckige Stuhlverstopfung hinzugesellen. Ist flüssiges Exsudat in grösserer Menge vorhanden, so gelingt es zuweilen, seine Gegenwart mittelst der Percussion nachzuweisen. Nach einigen Beobachtern soll sich dasselbe nicht selten in der Scheidenhaut des Hodens und Samenstranges ansammeln, was wir aber in den vielen uns vorgekommenen Fällen zu sehen nie Gelegenheit hatten.

Die Vorhersage ist bei sichergestellter Diagnose jederzeit lethal; uns wenigstens ist kein Fall vorgekommen, wo ein an Peritonitis erkranktes Kind mit dem Leben davongekommen wäre, und die von anderen Seiten mitgetheilten günstig abgelaufenen Fälle werden wohl auf einem diagnostischen Irrthume beruhen.

Die Therapie ist mit Berücksichtigung des Alters nach den für die Behandlung der Peritonitis Erwachsener giltigen Regeln zu leiten.

## Fünfter Artikel.

### Krankheiten der Sexualorgane.

Die am häufigsten zur Beobachtung kommenden sind:

### 1. Das *Oedema scroti.*

Dieses bedingt eine weiche, nicht heisse, den Fingerdruck behaltende, bei grösserem Volumen auch gespannte und feste, nicht selten auch auf das Glied sich fortpflanzende, durch Auftreibung der Vorhaut die Urinexcretion beeinträchtigende, durchscheinende, weiss oder gelb röthlich glänzende Geschwulst, die bei grösserem Umfange und bedeutender Spannung der Haut alle Runzeln des Hodensackes ausgleicht. — Die Behandlung besteht in der Anwendung trockener aromatischer Fomente, in Ueberschlägen von in erwärmtes Goulard'sches Wasser getauchten Leinwandläppchen. Einige Male leistete uns die Compression mittelst des Fricke'schen Heftpflasterverbandes sehr gute Dienste. Scarificationen sind überflüssig und wegen der bei Kindern so leicht erfolgenden erysipelatösen Entzündung mit Neigung zur Gangrän auch nicht räthlich.

### 2. Die Leucorrhöe

ist eine bei Neugebornen sehr oft zu beobachtende, häufig angeborne Anomalie, welche durch das in ihrem Gefolge auftretende Erythem der Schamlippen und der inneren Schenkelfläche dem Kinde bedeutende Beschwerden verursachen kann, besonders wenn die entzündeten, zuweilen excoriirten Hautstellen mit dem Urin in Berührung kommen. Mehrmals sahen wir die

Leucorrhöe mit einer catarrhalischen Entzündung der Harnröhre complicirt. — Grösstmögliche Reinhaltung des Kindes, fleissiges Baden und lauwarme Waschungen der Genitalien werden das Uebel meist in kurzer Zeit beseitigen. Erreicht es einen höheren Grad, tritt ein schmerzhaftes Erythem der Labien und inneren Schenkelflächen hinzu: so sind Ueberschläge von mit erwärmtem *Aqua Goulardi* oder einer schwachen Höllensteinsolution befeuchteten Leinwandläppchen das passendste Mittel.

## 3. Ulceröse Entzündungen und brandige Zerstörungen der äusseren Genitalien

kommen zuweilen bei schwächlichen, unrein gehaltenen, an Pyämie leidenden Kindern zur Beobachtung, und enden, wenn es nicht gelingt, die Ursache zu beseitigen, meist tödtlich. Nur selten begränzt sich die ulceröse oder gangränöse Zerstörung und heilt mit Zurücklassung eines grösseren oder kleineren Substanzverlustes. Der gewöhnlichste Sitz dieser Affection sind die grossen Schamlippen und ihre nächste Umgebung.

## 4. Blutungen der weiblichen Genitalien

haben wir einige Male bei ganz gesunden, kräftigen Kindern beobachtet, wo sie aber nie eine gefahrdrohende Höhe erreichten und entweder spontan oder auf kalte Waschungen und Ueberschläge still standen. Nebstbei treten sie zuweilen als Begleiter anderer, eine Blutentmischung bedingender Krankheiten auf und sind so, wie die unter denselben Umständen erfolgenden Blutungen anderer Organe, Vorboten des nahe bevorstehenden Todes.

## Sechster Artikel.

### Krankheiten der Harnorgane.

Von diesen beschäftigt den Arzt in den ersten Lebenstagen des Säuglings wohl nur

### die Harnverhaltung.

Sie beruht mit Ausnahme der Fälle, wo ihr ein Bildungsfehler zu Grunde liegt, in der Regel auf einem Krampfe des Blasenhalses und charakterisirt sich durch Anfälle, in welchen das Kind winselt oder heftig schreit, die Füsse an den Leib zieht, den Mastdarm unwillkührlich entleert, worauf, nach längerer oder kürzerer Dauer dieses zuweilen von leichten Convulsionen begleiteten Anfalles, mit sichtlicher Erleichterung der Urin meist in beträchtlicher Menge und dunkel gefärbt abfliesst. Wiederholt gelang es uns, in solchen Fällen die übermässige Ausdehnung der Harnblase mittelst der Palpation und Percussion zu erkennen. Als das beste Mittel, den Anfall augenblicklich abzuschneiden, erwies sich uns das warme Bad, und zur Verhütung seines neuerlichen Auftretens können wir warme aromatische Ueberschläge auf den Unterleib, Einreibungen der Blasengegend mit einer Opium- oder Belladonnasalbe, endlich Klystiere mit einem *Infusum chamomillae* empfehlen.

## Siebenter Artikel.

### Krankheiten der Haut.

### 1. Das Erythem.

Von den zu den erythematösen Krankheiten der Haut gezählten Formen ist das *Erythema intertrigo* unstreitig diejenige, welche an Neugebornen am häufigsten beobachtet wird. Es erscheint dann die Haut, besonders an den Genitalien, dem After, in der Schenkelbeuge und Achselhöhle, lebhaft geröthet, oft excoriirt und secernirt eine dünne, übelriechende Flüssigkeit. Bei schwachen, kranken Kindern, bei Vernachlässigung der Reinlichkeit dehnt sich das Leiden immer weiter aus, gibt zu wirklicher, oft ziemlich tiefgreifender Geschwürsbildung Veranlassung, und kann dann theils durch den fortdauernden Säfteverlust, theils durch seine bedeutende Schmerzhaftigkeit dem Leben des Kindes gefährlich werden. Die Appetitlosigkeit, Dyspepsie, Diarrhöe, rasche Abmagerung kann einen atrophischen Zustand bedingen, welchem das Kind auch in längerer oder kürzerer Zeit erliegt. Besonders zu fürchten ist diess, wenn das Leiden bei einem ohnediess schon kranken, an Syphilis oder einer anderen Blutkrankheit, z. B. Pyämie, leidenden Kinde auftritt.

Als die am raschesten zur Heilung führenden Mittel verdienen genannt zu werden: die grösstmöglichste Reinhaltung des Kindes, täglich mehrmals wiederholte Waschungen der excoriirten Stellen mittelst eines in kaltes Wasser getauchten Schwammes, mit *Aqua Goulardi* oder einer *Solutio lapidis infern.* befeuchtete Ueberschläge. Ganz verwerflich ist die gegen das Frattsein der Säuglinge so sehr gerühmte und gebräuchliche Anwendung von Streupulvern, welche mit dem Secrete der excoriirten Stellen zu dicken, reizenden und somit die Entzündung steigernden Krusten zusammenbacken.

### 2. Die phlegmonöse Hautentzündung.

Diese entwickelt sich entweder aus der erythematösen, oder sie ist die Folge irgend eines krankhaften Zustandes der Assimilation und Blutbereitung. Häufig tritt sie ohne alle nachweisbare Ursache auf.

Anatomischer Befund. Die Hautphlegmone zeigt eine gesättigte, verschieden nuancirte, beim Drucke nicht ganz verschwindende Röthe und mässige Anschwellung der entzündeten Stelle; das Gewebe der Cutis erscheint auf dem Durchschnitte roth; das maschige Gefüge ist verschwunden und das darin enthaltene Fett unkenntlich geworden; das subcutane Zellgewebe ist injicirt und serös infiltrirt. Die blossgelegte Oberfläche der Haut erscheint roth, zottig, granulirt und von klebrigem, eitrig schmelzendem Exsudate überkleidet.

Symptome. Bressler *) stellt dieselben folgendermaassen zusammen: Man beobachtet zuerst eine fast umschriebene, nicht erhabene, mehr weniger glänzende Röthe vom Umfange einer kleineren oder grösseren Münze. Dieselbe zeigt sich am häufigsten in der Gegend des Nabels, in den Weichen

*) Bressler's Kinderkrankheiten, S. 425.

oder an den Genitalien; doch ist sie auch am Halse, dem Nacken, der Brust, an den Extremitäten, den Fingern, in der Gegend der Knöchel und an den Gelenken zuerst beobachtet worden. Indem sich die Entzündung allmälig weiter verbreitet, nimmt die Hautoberfläche leicht eine graurothe Farbe an, wird sehr schmerzhaft und ist häufig mit einer gewissen Anschwellung und Härtezunahme verbunden. Die Röthe wird immer dunkler und erhält einen bläulichen, lividen Anstrich. Die Epidermis ist welk, runzlig und erhebt sich bisweilen schon frühzeitig in der Form wahrer Brandblasen. Die Umgebung der entzündeten Stellen schwillt oft ödematös an, fühlt sich prall, gespannt, zuweilen förmlich starr an. Schon nach einigen Tagen kann ein zerstörender Verschwärungs- oder ein mehr sphacelöser Schmelzungsprocess beginnen, welcher in der Regel zum Tode führt oder in seltenen Fällen endlich durch peripherische Entzündung begränzt wird. Das Allgemeinleiden verräth sich durch heftiges Fieber mit Hitze und Trockenheit der Haut, der Zunge und Mundhöhle. Unruhe, Schlaflosigkeit, häufiges Erbrechen, profuse Diarrhöen, Respirationsbeschwerden, Convulsionen fehlen im weitern Verlaufe selten. Der Tod erfolgt meist schon vor dem siebenten Tage der Krankheitsdauer. Im günstigen Falle nimmt das Fieber ab, Härte und Röthe mindern sich und es kommt zu einer oft allgemein werdenden Abschilferung der Epidermis; damit verbinden sich reichliche Schweisse, der Abfluss eines trüben, scharfen Urins, bei Vielen auch häufige Darmentleerungen. Bisweilen bleiben bösartige Parotidengeschwülste und Eiterablagerungen an verschiedenen Körperstellen zurück. (Naumann.)

Die Prognose ist im Allgemeinen ungünstig zu stellen, hängt jedoch ab von der Ausbreitung der Krankheit, von der Schnelligkeit des Verlaufes und von der Art der die Hautphlegmone bedingenden oder begleitenden Krankheiten, unter welchen die Pyämie, die Peritonitis und die Nabelgefässentzündung die meiste Beachtung verdienen. Der Ausgang in Eiterung und Brand ist fast stets tödtlich.

Therapie. Indem wir von der Behandlung des der phlegmonösen Hautentzündung zu Grunde liegenden oder sie begleitenden Leidens absehen, wollen wir nur die der ersteren zukommende besprechen. Ist die Krankheit erst im Entstehen begriffen, so erweisen sich oft topische Blutentleerungen, kalte Umschläge von Goulard'schem Wasser und leichte Purganzen hilfreich und vermögen sogar den weiteren Verlauf abzuschneiden. Später rühmt man Kataplasmen und Einreibungen mit Mercurialsalbe, Dewees die Application von Blasenpflastern. Bei eingetretener sphacelöser Schmelzung sind aromatische Bäder, Weinüberschläge und innerlich Chinin mit Moschus empfohlen worden. Die etwa entstandenen Abscesse sind baldigst zu eröffnen und mit aromatischen Fomenten zu bedecken. In zwei uns unlängst vorgekommenen Fällen glauben wir die erst begonnene Entzündung durch die Cauterisation der gerötheten Stelle mit Höllensteinsolution coupirt zu haben.

### 3. Der *Pemphygus neonatorum.*

Diese Hautkrankheit ist entweder eine angeborne, oder sie entwickelt sich erst nach der Geburt. Im ersteren Falle findet man vorzüglich an der *Planta pedis* und an der Hohlhand, weniger an den übrigen Körpertheilen erbsen- bis haselnussgrosse, mehr oder weniger prall gespannte, mit einer visciden Flüssigkeit gefüllte und von einem rothen Hofe umgebene Blasen,

die sich nach der Geburt oft noch ansehnlich vergrössern, zuweilen zusammenfliessen, entweder platzen oder durch äussere Einwirkungen geöffnet werden, worauf die Flüssigkeit ausfliesst und das seiner Epidermis beraubte, geröthete und reichlich secernirende Corium blosliegt. Denselben Verlauf nimmt auch der erst nach der Geburt entstandene Pemphygus; nur bemerkt man zuerst deutlich umschriebene, lebhaft geröthete Flecken, gewöhnlich von der Grösse eines Silbergroschens, in deren Mitte sich nach Verlauf einiger Stunden ein kleines, mit einem serösen Exsudate gefülltes Bläschen erhebt, welches sich rasch vergrössert und schon nach 1—2 Tagen die oben angegebene Ausdehnung erreicht. So lange sich um die Blase noch ein rother Hof wahrnehmen lässt, so lange kann man auch der Vergrösserung der ersteren noch entgegensehen, welche durch die fortdauernde Exsudation unter die Epidermis bedingt ist. Löst sich letztere an mehreren benachbarten Stellen los, so können die blossgelegten Stellen des Corium eine beträchtliche Ausdehnung erlangen, so dass wir wiederholt die ganze Fläche der Hohlhand und des Plattfusses, grosse Strecken der Unterschenkel und Vorderarme ihrer Epidermis beraubt und in lebhaft geröthete, nässende, oft brandig werdende Geschwürsflächen verwandelt sahen. Gewöhnlich ist die Eruption, wie schon erwähnt wurde, an den Extremitäten am ausgebreitetsten; constant beobachteten wir diess bei den angebornen Formen, während die Bläschen, wenn sie erst nach der Geburt zum Vorscheine kommen, manchmal auch an anderen Körperstellen, z. B. am behaarten Kopftheile, an der Brust u. s. w. zuerst auftreten.

Das Exanthem ist häufig mit Fiebererscheinungen und Verdauungsstörungen verbunden und tödtet in seinen höheren Graden durch Erschöpfung des von den heftigsten Schmerzen gequälten Kindes oder durch das Hinzutreten einer catarrhalischen oder lobulären Pneumonie, Peritonitis, Nabelgefässentzündung, einer profusen durch kein Mittel zu stillenden Diarrhöe u. s. w. Ein häufig vorkommender anatomischer Befund ist die Vereiterung der Thymusdrüse, jedoch keineswegs constant, wie von einigen Seiten behauptet wurde.

Die Ursachen dieses Hautleidens sind unbekannt; man glaubte dasselbe in causalen Zusammenhang mit Syphilis der Mutter bringen zu müssen; doch sahen wir zu wiederholten Malen Kinder mit ausgesprochenen Pemphygusblasen geboren werden von Müttern, die nicht den entferntesten Verdacht auf eine noch bestehende oder bereits abgelaufene syphilitische Affection aufkommen liessen, womit jedoch keineswegs gesagt sein soll, dass nicht sehr häufig das entgegengesetzte Verhalten vorkömmt. Nicht unerwähnt können wir aber lassen, dass uns die Beschaffenheit der Fruchtwässer von Einfluss auf die Entstehung dieser Hautkrankheit zu sein scheint; wenigstens beobachteten wir sie mehrmals in Fällen, wo während der Geburt missfärbige, übelriechende, corrodirende Fruchtwässer abgeflossen waren.

Die Prognose ist bei grösserer Ausbreitung des Leidens stets ungünstig zu stellen, und insbesondere erinnern wir uns keines Falles, wo ein mit *Pemphygus connatus* behaftetes Kind mit dem Leben davon gekommen wäre. Günstiger gestalten sich die Dinge, wenn die Krankheit bei einem sonst gesunden Kinde erst nach der Geburt ausbricht und sich auf die Bildung einzelner, zerstreuter Bläschen beschränkt. Hier wird das Exsudat oft vollständig resorbirt, die Blase sinkt ein und stösst sich endlich, nachdem sich unter ihr eine frische Epidermis gebildet hat, ab, worauf meist durch längere Zeit ein begränzter rother Fleck zurückbleibt.

Therapie. Als das einzige Mittel, von welchem wir bis jetzt einen günstigen Erfolg sahen, ist das Bepinseln der der Blasenbildung vorangehenden rothen Flecke mit Höllensteinlösung zu nennen. Wir haben durch dieses Verfahren nicht nur die Exsudation unter die Epidermis und so die Blasenbildung wiederholt hintangehalten, sondern einige Male sogar eine rasche Ueberhäutung der ihrer Oberhaut bereits beraubten Stellen herbeigeführt. Doch waren diess immer nur Fälle, wo sich die Krankheit erst nach der Geburt entwickelt hatte; bei den angebornen Formen waren bis jetzt alle unsere Bemühungen erfolglos, und wir glauben nicht, dass man hier einen anderen Erfolg zu erzielen im Stande sein wird, als den, die Schmerzen des Kindes durch lauwarme Bäder und durch das Bestreichen der entblössten Hautstellen mit Oel zu mässigen. Doch dürfte auch in diesen Fällen das oben erwähnte Verfahren weiterer Versuche würdig sein.

## Achter Artikel.

### Krankheiten des Unterhautzellgewebes.

### 1. Die Zellgewebsverhärtung der Neugebornen.

Anatomischer Befund. Die Krankheit wird bedingt *) durch eine primitive Entzündung des subcutanen Zellstoffes und des Coriums; ersterer erscheint auf dem Durchschnitte mehr oder weniger geröthet, geschwellt, sehr wenig elastisch und dehnbar, leicht zerreisslich und augenscheinlich infiltrirt. Das Infiltrat ist entweder serös und gelblich oder dickflüssig, klebrig, gallertartig, braun gefärbt. Seltener erscheint es eitrig oder jauchig, in welch' letzterem Falle das Zellgewebe zu einer schmutzig braunen oder grünlichen, krümmligen Masse umgewandelt ist. Gewöhnlich bleiben diese Veränderungen nur auf den subcutanen Zellstoff beschränkt und erstrecken sich nur bei grösserer In- und Extensität des Processes gleichzeitig auf das bindende Zellgewebe der oberflächlichen Muskelschichten. Das Fettgewebe ist entweder normal oder mit einer honigartigen Flüssigkeit durchfeuchtet, weich, gelb, braunröthlich oder zu einer härtlichen, körnigen Masse verdichtet. Dadurch ist die Resistenz der Hautdecken bedeutend vermehrt, sie fühlen sich brettähnlich fest an, sind an der Oberfläche trocken, oft auch so gespannt, dass die äusseren Schichten des Coriums bis zum Durchscheinen verdünnt werden. Die Hautfarbe ist stets verändert, gelb, braun- oder blauroth, violett. Constant zeigt das Blut eine Anomalie und zwar ist es nach Mildner entweder dunkelschwarzroth, dickflüssig, in den strotzenden Venen und dem rechten Herzen angehäuft, ein mürbes, zuweilen breiartiges Coagulum bildend, oder es hat eine schmutzig bräunliche Farbe, ist dünnflüssig, wird an der Luft nicht roth, ist meistens nur in den Jugularvenen angehäuft und bildet nur selten sparsame, mürbe Coagula in dem schlaffen Herzen. Die häufigsten Complicationen sind Peritonitis und Pleuritis mit klebrigem, honigartigem Exsudate, Catarrh der Bronchial- und Darmschleimhaut, catarrhalische Pneumonie, Entzündung der Nabelgefässe, Hyperämie und intermeningeale Apoplexie des Gehirns. (Mildner.)

---

*) Vgl. Mildner: Ueber *Scleroma textus cellulosi* — Prager Vierteljahrschrift XIV. B. S. 84 u. f.

Aetiologie. Unstreitig ist die Störung der Hautfunction als die wichtigste, vielleicht einzig wirkende Ursache der in Rede stehenden Krankheit zu betrachten, wofür der Umstand spricht, dass sie öfter in den Winter-, als in den Sommermonaten und gewöhnlich nur bei nasskalter Witterung auftritt; ferner beobachtet man sie häufig bei Kindern, die einem plötzlichen Temperaturwechsel ausgesetzt sind, wie diess z. B. bei den Belebungsversuchen scheintodt geborner Kinder vorkömmt. Diess wird auch erklärlich dadurch, dass bei Neugebornen das von der noch dünnen Epidermisschichte bedeckte Corium auf den Einfluss der Kälte viel eher an Hyperämieen und Blutstasen erkrankt, als in dem späteren Lebensalter. Alle anderen, von den verschiedenen Autoren beschuldigten Causalmomente sind mehr als problematisch, wesshalb wir sie auch nicht weiter erwähnen.

Symptome. Mildner unterscheidet, gestützt auf vielfältige in der Prager Findelanstalt gemachte Beobachtungen, zwei Grade der Zellgewebsverhärtung.

Erster Grad. Bei gut genährten Kindern schwellen unter kaum merklicher Pulsbeschleunigung einzelne Körpertheile an; die allgemeinen Decken der Extremitäten, der Genitalien oder mehrerer Theile zugleich werden in verschiedenem Grade resistent, nicht geröthet, nicht empfindlich und fühlen sich trocken, kühl und ziemlich hart an. Nur wenn zufällig Icterus vorhanden ist, erscheinen sie gelblich, im weiteren Verlaufe aber constant roth. Mit dem Auftreten dieser Hauthyperämie werden die erkrankten Theile wärmer, feuchter, weicher und die Geschwulst schwindet mehr oder weniger rasch bei dem Gebrauche trockener Wärme. Nur bei sehr schneller Verbreitung der Geschwulst tritt zuweilen plötzlicher Tod ein.

Zweiter Grad. Die Anschwellung wird immer allgemeiner; sie pflanzt sich auf den Thorax, den Hals und den Rücken fort, nimmt immer mehr an Resistenz, Härte und Kälte zu, so dass sich die allgemeinen Decken brettähnlich anfühlen oder bei bedeutender Zunahme der Geschwulst sehr gespannt, beinahe durchscheinend und glänzend werden. Dabei werden sie immer trockener, gelb, quitten-, broncefarb oder dunkelblauroth, violett oder endlich auch förmlich marmorirt. Das Kind magert sichtlich ab, liegt steif und unbeweglich, stösst selten ein kurzes, heiseres Geschrei aus, verschmäht die dargereichte Brust; später fällt das Gesicht ein oder wird bleigrau aufgedunsen; der Augapfel ist unbeweglich, beinahe vollständig von den halbgeschlossenen Lidern bedeckt; die Lippen- und Mundschleimhaut wird trocken, letztere oft ein croupöses Exsudat darbietend; die Respirationsbewegungen sind kaum, der Herzimpuls nur schwer bemerkbar; der Unterleib meistens aufgetrieben, gespannt, tympanitisch, in seiner unteren Hälfte sclerosirt; dazu kommen theils wässerige, theils puriforme, selten blutgefärbte Stühle.

Modificationen in diesem Verlaufe bewirken die selten fehlenden catarrhalischen und croupösen Processe, so wie die übrigen oben angegebenen Complicationen.

Prognose. Bei dem ersten Grade wird zwar die Blutmenge in den Capillaren des Coriums geringer, die Bewegung in denselben verlangsamt, die Secretion und Exhalation der Haut verhindert; allein die hierin begründete Hyperämie in den tiefer liegenden Organen bildet sich nicht bis zum vollkommenen Entzündungsprocesse aus, sondern es kömmt nur zur Exhalation von serösem Plasma, und die Geschwulst trägt den Charakter eines entzündlichen Oedems, analog der Hautwassersucht nach plötzlichen Verkühlungen. (Mildner.) — Was den zweiten Grad anbelangt, so ist

er nach unseren Erfahrungen absolut tödtlich, theils an und für sich, theils in Folge der ihn begleitenden Blutentmischung und der als Complicationen auftretenden Krankheiten anderer Organe.

Therapie. Als Prophylacticum ist vor Allem zu empfehlen die sorgfältige Vermeidung jedes die Hautfunction des Säuglings störenden Moments. Bei Behandlung des ersten Grades rühmt Mildner und zwar mit vollem Rechte die Anwendung warmer, trockener Fomente, lauer Bäder, den inneren Gebrauch leichter Diaphoretica. Unterstützen kann man diese Behandlung durch aromatische Fomente, vorsichtiges Frottiren der indurirten Theile mit Flanell, der mit Campher bestrichen wurde, durch Einwickelungen der kranken Theile in Baumwolle oder Watte, die man mit aromatischen Dämpfen imprägniren kann. Nebstbei ist natürlich das *Regimen diaeteticum* sorgfältig zu regeln. Gegen die zweite Form wurden von Böhm und auch von uns fruchtlos versucht: Einreibungen von *Unguentum cinereum*, zugleich mit dem Gebrauche lauer Bäder, trockener, warmer Fomente und leichter Abführmittel; ferner Bäder mit *Kali causticum*, mit aromatischen Kräutern, nebst dem inneren Gebrauche von *Spiritus Mindereri*. (Mildner.)

## 2. Die Kopfgeschwulst der Neugebornen — der Vorkopf — *Caput succedaneum.*

Anatomischer Befund. Die sich während der Geburt bildende Kopfgeschwulst charakterisirt sich anatomisch entweder durch einen serösen Erguss in das subcutane Zellgewebe oder es ist der ergossenen Flüssigkeit eine grössere oder kleinere Menge theils flüssigen, theils coagulirten Blutes beigemengt, oder es hat endlich das blutige Extravasat nicht blos in das subcutane Zellgewebe, sondern auch zwischen den Knochen und das Periost stattgefunden, in welch' letzterem Falle man eine Complication des *Caput succedaneum* mit dem später zu besprechenden Cephalohämatom vor sich hat.

Aetiologie. Die Ursache der in Rede stehenden, an dem Kopfe beinahe eines jeden Neugebornen wahrnehmbaren Geschwulst ist in dem Drucke zu suchen, welchem der Kopf während seines Durchtrittes durch den Beckenkanal ausgesetzt ist, wodurch begreiflicher Weise eine Circulationshemmung in den unterhalb der Compressionsstelle befindlichen Venen, so wie eine Transsudation des Blutserums und bei den höheren Graden der Hyperämie selbst eine Gefässzerreissung bedingt wird. Constant findet man die Geschwulst an dem vorliegenden Theile des Kopfes, so z. B. bei ersten Schädelstellungen am hinteren Umfange des rechten Seitenwandbeines. Dieses Verhalten erleidet durchaus keine Ausnahme, so dass man nach dem Sitze der Geschwulst an dem bereits gebornen Kinde noch die Lage und Stellung zu erkennen vermag, in welcher es sich zur Geburt stellte. Die Grösse der Geschwulst hängt von der Dauer und Heftigkeit des Druckes ab, welchen der Kopf von den Beckenknochen zu erfahren hatte, wesshalb sie auch am exquisitesten bei räumlichen Missverhältnissen zwischen Becken und Kopf zur Beobachtung kömmt.

Diagnose. Die gleich nach der Geburt des Kindes wahrnehmbare, meist runde oder nur wenig ovale, etwas dunkler geröthete Geschwulst fühlt sich mässig prall und derb, oft teigig an, findet sich immer nur an dem vorliegenden Kindestheile vor, zeigt keine Fluctuation, begränzt sich selten an der einer Nath entsprechenden Stelle des Kopfes, sondern erstreckt sich

über die mehreren Knochen zukommenden Gegenden, so z. B. über den hintern Umfang des rechten Seitenwandbeines und den oberen des Hinterhauptbeines oder über die vordere Parthie des Scheitel- und die hintere des gleichnamigen Stirnbeins. Sie unterscheidet sich durch diese Eigenthümlichkeiten von dem Cephalohämatom, welches in der Regel erst einen oder mehrere Tage nach der Geburt zum Vorscheine kömmt, sich stetig vergrössert, strenge an den Nähten begränzt, eine mehr oder weniger deutliche Fluctuation darbietet und nach längerem Bestande in seiner Circumferenz deutlich einen erhabenen, harten, von ossificirendem Exsudate herrührenden Wall besitzt, abgesehen davon, dass es nicht selten an einem anderen, als an dem vorliegenden Kindestheile vorkömmt.

Prognose. Diese ist bei der einfachen Kopfgeschwulst unbedingt günstig zu stellen; denn meist schon nach wenigen Tagen wird das Oedem verschwunden und auch das allenfalls in geringer Menge extravasirte Blut resorbirt sein. In den Fällen, wo die Geschwulst länger als acht Tage nach der Geburt fortbesteht, kann man, wie uns mehrere Sectionen belehrten, überzeugt sein, dass auch Blut zwischen den Knochen und das Periost ergossen wurde, dass man es somit mit einer Complication der Kopfgeschwulst, mit einem Cephalohämatom zu thun hatte.

Therapie. Nie hatten wir nöthig, ein anderes Mittel in Gebrauch zu ziehen, als das fortgesetzte Auflegen kleiner in kaltes Wasser getauchter Tücher.

## Neunter Artikel.

### Krankheiten des Nabelringes.

Ausser der bereits geschilderten Entzündung der Nabelgefässe kommen in Betracht zu ziehen:

### 1. Die Nabelblutungen.

Diese finden statt entweder vor oder nach dem Abfallen des Nabelschnurrestes: im ersteren Falle in Folge der zu locker angelegten oder abgestreiften Ligatur; im zweiten bei eingetretener Verschwärung oder brandiger Verjauchung des Nabelringes, bei Blutdissolution, bei Krankheiten der Brust- und Unterleibsorgane, welche eine Circulationshemmung und ein neuerliches Einströmen des Blutes in die noch nicht vollständig verschlossenen Umbilicalgefässe bedingen. Ist der Nabelschnurrest noch nicht abgefallen und wurde die Blutung bei Zeiten erkannt, so schliesst sie keine Gefahr ein, weil man sie allsogleich durch das Anlegen einer fest angezogenen Ligatur zu stillen vermag. Anders verhält es sich aber, wenn die Hämorrhagie nach bereits abgefallenem Nabelschnurreste erfolgt; hier bleiben nicht selten alle Mittel erfolglos, um derselben Herr zu werden, und es sind viele Fälle bekannt, wo das Kind an der Verblutung zu Grunde ging. Geringere Hämorrhagieen haben wir einige Male durch einen auf die Gegend des blutenden Gefässes ausgeübten Druck, durch die Application von Alaun- und Colophoniumpulver, einmal durch die Anwendung des Ergotins gestillt. In einem Falle, wo die Hämorrhagie auf den Gebrauch dieser Mittel nicht

aufhören wollte, durchstachen wir den Nabelring an seiner Basis mittelst zweier einander kreuzender Insectennadeln, welche wir hierauf durch die umschlungene Naht mit einander vereinigten und so durch die Compression der Gefässe die Blutung stillten. Das Kind genas vollkommen. Im äussersten Falle wäre der von Cooper und Radford gegebene Rath, das blutende Gefäss blosszulegen und zu unterbinden, gerechtfertigt; doch ist uns nicht bekannt, ob sich dieses Verfahren bereits eines günstigen Erfolges zu rühmen hat.

## 2. Die Entzündung und Verschwärung des Nabels.

Bei vernachlässigter Reinhaltung des Kindes, schlechter, unzureichender Nahrung, unter dem Einflusse einer unreinen, mit animalischen Efluvien geschwängerten Luft, bei an Nabelgefässentzündung, Peritonitis, Zellgewebsverhärtung leidenden Kindern geschieht es nicht selten, dass sich der Nabelring entweder schon vor oder erst nach dem Abfallen des Nabelschnurrestes bedeutend röthet, sammt seiner nächsten Umgebung anschwillt und sich mit einem serösen, croupösen oder eitrigen Exsudate bedeckt, welches zuweilen, besonders bei Fortdauer der oben angeführten Gelegenheitsursachen, jauchig wird und durch die Arrosion der Haut des Nabels eine mehr weniger ausgebreitete und tief greifende Verschwärung bedingt. In diesem Falle entwickelt sich meist in der Umgebung eine erysipelatöse Entzündung der Hautdecken, oft auch eine sphacelöse Zerstörung des Nabelringes, und das Kind geht unter den Erscheinungen der Pyämie, der Peritonitis, der catarrhalischen Pneumonie, unter profusen Diarrhoeen, plötzlich eintretender Nabelblutung, rascher Abmagerung u. s. w. zu Grunde. Wenn aber auch dieser ungünstige Ausgang nicht eintritt, so leidet das Kind häufig Wochen lang durch die mit der Entzündung des Nabels nothwendig verbundenen Schmerzen, die ihm Ruhe und Schlaf rauben, Fieber und leichte cephalische Erscheinungen hervorzurufen vermögen.

Bei der Stellung der Prognose hat man die Constitution des Kindes, die Aussenverhältnisse, in welchen es lebt, und die etwa vorhandenen Complicationen vor Allem zu berücksichtigen.

Die Behandlung besteht im Beginne und bei den geringeren Graden des Leidens, nebst wiederholten Waschungen des Nabels mit lauem Wasser, in dem Auflegen kleiner, mit *Aqua Goulardi* befeuchteter Leinwandläppchen, in einer oberflächlichen Cauterisation mit *Nitras argenti* und, wenn sich die Entzündung hierauf nicht mässigt, in der Application eines Blutegels in der Nähe der kranken Stelle; bei profuser Eiterung und beginnender Verschwärung hat sich uns einige Male das Einstreuen von Calomel nützlich erwiesen. Sollten sich auf der Geschwürsfläche fungöse Excrescenzen erheben, so greife man zum Aetzmittel; nach eingetretenem Sphacelus sind in der Regel alle Mittel erfolglos; versuchen kann man aromatische Ueberschläge, Waschungen und Fomentationen mit in rothen Wein oder Chinadecoct getauchten Leinwandläppchen. Dass eine etwa vorhandene Complication nie aus dem Auge zu verlieren ist, bedarf wohl nicht erst der Ewähnung.

## Zehnter Artikel.

## Krankheiten des Knochensystems.

### 1. Knochenbrüche,

welche sich am häufigsten bei Extractionen des mit dem unteren Rumpfende vorliegenden Kindes an den Oberarmen, seltener an den unteren Extremitäten oder an den Rippen ereignen, bedingen aus dem Grunde eine im Allgemeinen günstige Prognose, weil sie nach Anlegung eines passenden Verbandes bei sonst gesunden Kindern in der Regel binnen 8—14 Tagen, ohne Zurücklassung einer Deformität, vollständig heilen. Um so gefährlicher sind aber die meist in Folge schwererer Zangenoperationen, seltener bei natürlichen Geburten eintretenden Brüche und Fissuren der Schädelknochen; sie sind beinahe immer mit beträchtlichen Gefässzerreissungen und Blutergüssen in die Schädelhöhle, so wie auch häufig mit unmittelbaren Verletzungen der Gehirnsubstanz verbunden und schliessen somit für die Mehrzahl der Fälle eine absolut tödtliche Prognose ein.

### 2. Luxationen

haben wir nie beobachtet; doch kommen sie theils angeboren, theils in Folge eines gewaltsamen Zuges an den unteren Extremitäten nicht so gar selten im Hüftgelenke vor. Wir übergehen sie hier, als vor das Forum des Chirurgen gehörig.

### 3. Die Kopfblutgeschwulst — das Cephalohämatom.

Anatomischer Befund. Diese von der oben geschilderten Kopfgeschwulst der Neugebornen — *Caput succedaneum* — wohl zu unterscheidende Anomalie besteht in einem Blutergusse zwischen der äusseren Fläche eines Schädelknochens und dem Periost *(C. externum);* in selteneren Fällen wird durch extravasirtes Blut die *Dura mater* von der inneren Fläche des Knochens gelöst, wodurch das *C. internum* entsteht, welches sich auch zuweilen mit dem ersterwähnten complicirt. Dabei wird der Knochen, wenigstens im Beginne des Leidens, mit Ausnahme eines gewissen Grades von Hyperämie unversehrt vorgefunden, höchstens von einer dünnen, locker anklebenden, gelbröthlichen Fibringerinnung bedeckt, welche man oft auch an der inneren Fläche des losgelösten Stückes des Pericraniums wahrnimmt; das ergossene Blut ist dunkel gefärbt, in der Regel locker geronnen.

Die anatomischen Veränderungen, welche das Cephalohämatom in seinem weiteren Verlaufe erfährt, sind nach Rokitansky folgende: An den Grenzen des von seinem Periost entblössten Knochenstückes tritt ein Knochenexsudat in Form eines sammetähnlichen, zartfaserigen Osteophytes auf und stellt den in diagnostischer Beziehung so hoch anzuschlagenden, die Geschwulst ringsum begrenzenden knöchernen Wall dar. Auf dem blossgelegten Knochen, so wie auf der inneren Fläche der Beinhaut exsudirt sofort eine

gallertartige, sich allmälig verdichtende Flüssigkeit, und man sieht, dass sich der eben bemerkte Knochenrand in die an dem Pericranium haftende Exsudatlamelle fortsetzt, während er auf der Basis der Geschwulst an die den Knochen überziehende gallertartige Exsudation stösst. Die Heilung erfolgt entweder durch Verwachsung der Beinhaut mit dem Knochen nach stattgehabter Resorption oder Entleerung des ergossenen Blutes, oder es ossificirt die den Knochen und das Pericranium überziehende Exsudatlamelle, in welch letzterem Falle die Geschwulst eine gewisse Starrheit ihrer Wände darbietet und beim stärkeren Drucke eine dem Knittern des Pergaments ähnliche Crepitation wahrnehmen lässt. Seltener geschieht es, dass die Knochenentzündung in Vereiterung, Caries und Necrose übergeht, worauf sich die Geschwulst entweder spontan eröffnet und dann entweder durch Granulationbildung und Anlöthung des Pericraniums an den Knochen heilt, oder es schreitet die Caries weiter in die Tiefe, es entsteht ein Jaucheerguss auf die innere Schädeltafel mit Ablösung der harten Hirnhaut und der Knochen necrosirt dann in seiner ganzen Dicke. Dahin gelangt, tödtet das Cephalohämatom gewöhnlich, bald durch Erschöpfung der Kräfte in Folge der mehr oder weniger ausgebreiteten consecutiven Entzündungen, Vereiterungen und Verjauchungen der zunächst liegenden Weichtheile, bald durch den Hinzutritt einer Meningitis oder Encephalitis, bisweilen in Folge von Eiter- und Jaucheaufnahme in's Blut.

Aetiologie. In der Prager Findelanstalt kamen dem Primararzte derselben, Dr. Böhm, bei 21,045 Kindern 100 solcher Geschwülste an 96 Individuen zur Behandlung. In diesen Fällen war das Cephalohämatom viermal doppelt auf beiden Scheitelbeinen, 92mal nur einfach vorhanden; es sass 96mal in der Scheitelbein-, zweimal in der Hinterhaupts-, einmal in der Stirnbein- und eben so oft in der Schläfengegend.*) Als vorzüglich disponirendes Moment ist die Dünnwandigkeit und leichte Zerreissbarkeit der Capillargefässe der Neugebornen zu betrachten, welche bei einer während der Geburt stattfindenden Compression des Kopfes und etwa eingetretener Circulationsstörung in Folge der leicht zu Stande kommenden Hyperämie des Pericraniums und der Schädelknochen die Entstehung des Cephalohämatoms herbeiführt. Dass das mechanische Moment, wenn auch nicht immer, so doch in der Mehrzahl der Fälle volle Berücksichtigung verdient, dafür spricht der Umstand, dass diese Geschwülste am häufigsten an dem rechten Seitenwandbeine, folglich an jenem Theile des Kopfes beobachtet werden, welcher während des Geburtsactes am gewöhnlichsten eine Circulationsstörung erleidet; ferner dass sie sehr oft an den Köpfen von Kindern vorkommen, welche in Folge eines räumlichen Missverhältnisses eine beträchtliche Compression erfahren hatten. Allerdings sind bereits viele Fälle beobachtet worden, wo sich die Geschwulst an dem Kopfe eines Kindes entwickelte, welches in der Steiss- oder Fusslage geboren ward; aber durch diese Beobachtung ist es keineswegs dargethan, dass nicht auch hier der Druck und die Circulationsstörung, welche der nachfolgende Kopf bei seinem Durchtritte durch den Beckenkanal erlitt, als occasionelles Causalmoment wirkte. Dem Gesagten zufolge halten wir das Cephalohämatom bedingt durch eine Zerreissung der dünnwandigen, von der Beinhaut zum Knochen tretenden Gefässe, welche hervorgerufen wird durch eine meist, vielleicht sogar immer traumatische Circulationsstörung und Hyperämie jener Theile.

*) Vgl. Prager Vierteljahrschrift, XVIII. B. S. 69.

Symptome. Die fragliche Affection stellt eine zuweilen angeborne, öfter aber erst am zweiten bis dritten Tage nach der Geburt auftretende, runde, ovale oder nierenförmige Geschwulst dar, welche am häufigsten in der Gegend des rechten, seltener in jener des linken Seitenwandbeines aufsitzt und nur ausnahmsweise am Stirn- und Hinterhauptsbeine zur Beobachtung kömmt, sich Anfangs wenig fluctuirend, später teigig anfühlt, eine normal oder etwas dunkler gefärbte Hautoberfläche darbietet und sich constant in der Nähe eines Nahtrandes begrenzt. Im weiteren Verlaufe, gewöhnlich schon nach achttägigem Bestande nimmt man bei der Untersuchung der Geschwulst den oben erwähnten, ihren Umfang begrenzenden Knochenwall wahr, und von dem Eintritte der verschiedenen, bereits geschilderten anatomischen Veränderungen hängt es nun ab, ob sich die Geschwulst nach stattgehabter Resorption des ergossenen Blutes verkleinert, wobei man deutlich das Vorrücken des knöchernen Ringes von der Peripherie gegen das Centrum fühlt, oder ob das auf der entblössten Knochenstelle und auf der inneren Fläche des losgelösten Pericraniums gesetzte Exsudat ossificirt und dann das crepitirende Geräusch bei einem etwas stärkeren Drucke bedingt. Nach erfolgter Vereiterung charakterisirt sich die Geschwulst als Abscess und wird beim Fortschreiten der ersteren in die Tiefe von cephalischen Erscheinungen, bei Vereiterung und Verjauchung der Kopfdecken häufig von jenen der Pyämie oder putriden Blutinfection begleitet.

Bezüglich der Diagnose verweisen wir auf die früheren Bemerkungen über die Erkenntniss des *Caput succedaneum* und der Encephalocele.

Die Prognose hängt ab von dem Alter, der Constitution und den sonstigen Gesundheitsverhältnissen des Kindes, von der Menge des extravasirten Blutes, von den Metamorphosen desselben und dem Verlaufe der reactiven Entzündung.

Therapie. Ist das Kind kräftig, gesund, und ist man durch das Stillstehen der Volumszunahme der Geschwulst davon überzeugt, dass kein weiterer Bluterguss zu fürchten ist, so rathen wir, auf viele Beobachtungen gestützt, unbedingt zur künstlichen Entleerung des extravasirten Blutes durch einen 4—6''' langen Lancettstich. Es ist diess unstreitig das beste Mittel, um den oben bezeichneten Ausgängen in Vereiterung, Caries, Necrose des Knochens u. s. w. vorzubeugen. Die Heilung erfolgt in der Regel rasch, häufig schon nach 8—10 Tagen, und nie haben wir, wenn die Operation mit Berücksichtigung der angedeuteten Cautelen vorgenommen wurde, eine nachtheilige Folge derselben beobachtet. So lange sich die Geschwulst noch vergrössert und daher bei ihrer Eröffnung eine mehrmals sogar schon lethal geendet habende Hämorrhagie zu fürchten ist, verdient die Application der Kälte alle Empfehlung. Nach der Punction leistet ein sanfter Compressivverband behufs der Aneinanderlagerung des Periosts und der entblössten Knochenstelle gute Dienste. Zu diesem Zwecke werden die Haare abrasirt und die Geschwulst mit einer entsprechend grossen Scheibe von Korkholz bedeckt, welche letztere durch sternförmig übergelegte, gleichmässig angezogene Heftpflasterstreifen befestigt wird. — Diesen Compressivverband wenden wir zur Beschleunigung der Resorption auch in allen jenen Fällen an, wo die Schwäche des Kindes oder eine etwa vorhandene Krankheit desselben die Eröffnung der Geschwulst contraindicirt; hier wäre dieselbe ein gewagtes Unternehmen, weil eine adhäsive Entzündung nicht wohl zu gewärtigen ist, dagegen eine suppurative leicht zu einer lethalen Consumption des Blutes, zu einer eitrigen oder putriden Entmischung desselben führen kann.

## Eilfter Artikel.

### Krankheiten des Blutes.

### 1. Der Icterus der Neugebornen.

Unter 165 von uns genau beobachteten Neugebornen boten 94 während der ersten 10 Tage nach der Geburt eine mehr oder weniger intensive icterische Färbung der Hautdecken dar, ohne dass sich irgend ein anderes, objectiv wahrnehmbares Symptom einer Krankheit entdecken liess. Hieraus geht wohl zur Genüge hervor, dass der Icterus und die ihn bedingende Aufnahme von Gallenpigment in das Blut zu den häufigsten bei Neugebornen vorkommenden Anomalieen der Blutmischung zu zählen ist, und dass folglich auch ein sehr häufig in diesem Lebensalter wirkendes Moment als Ursache betrachtet werden kann. Man glaubt ein solches in der vorzeitigen Unterbindung der Nabelschnur, in der unzweckmässigen Kleidung und mangelhaften Pflege der Neugebornen, in dem zu langen Aufenthalte des Meconiums in den Gedärmen u. s. w. gefunden zu haben; doch wird ein Jeder, dem ausgedehntere Beobachtungen in dieser Beziehung zu Gebote stehen, sich von der Unhaltbarkeit aller dieser Hypothesen überzeugt haben. Wir für unseren Theil halten den ohne andere nachweisbare Erkrankung bei Neugebornen so häufig auftretenden Icterus für eine Folge der sich von der Schleimhaut des Darmkanals auf jene der Gallenwege fortpflanzenden catarrhalischen Reizung und Anschwellung, welche die Excretion der Galle in das Duodenum behindert und so entweder eine Zurückhaltung der Elemente der Galle im Blute oder eine durch Endosmose herbeigeführte Resorption derselben in die Blutgefässe bedingt. Die catarrhalische Reizung und Anschwellung der Schleimhaut des Darmkanals wird aber leicht erklärlich, wenn man bedenkt, dass diese Organe nach der bis dahin ungewohnten Aufnahme von Milch oder anderen Nahrungsmitteln eigentlich erst zu functioniren beginnen, und dass der ungewohnte, auf die Schleimhäute des Magens und Dünndarms einwirkende Reiz das Entstehen einer Hyperämie mit ihren consecutiven anatomischen Veränderungen begünstigt. Berücksichtigt man endlich die reichliche Gallensecretion der bei Neugebornen immer sehr voluminösen Leber, so leuchtet auch ein, warum die besagte Anschwellung der Schleimhaut der Gallenwege und die hiedurch bedingte Verengerung des Lumens der letzteren so häufig Cholämie im Gefolge hat.

Dieser *Icterus catarrhalis* schwindet in der Regel nach kurzer Dauer; nie sahen wir ihn länger als 14 Tage fortbestehen; er endete stets, wenn sich nicht eine andere Krankheit hinzugesellte, mit vollständiger Genesung, zu deren Herbeiführung wir nie andere Mittel anwandten, als solche, welche die Thätigkeit der Haut zu steigern und somit eine Verminderung der Hyperämie innerer Organe herbeizuführen vermögen; unstreitig steht hier das täglich mehrmal wiederholte Baden des Kindes obenan. Die von vielen Seiten ohne rationellen Grund empfohlenen Purgirmittel, insbesondere das Calomel, würden wir, da sie die ohnediess vorhandene Hyperämie des Darmkanals noch steigern, nur dann anwenden, wenn bei hartnäckiger Stuhlverstopfung ein einfaches, eröffnendes Klystier ohne Erfolg bliebe, was wir aber bis jetzt nie beobachteten.

Dass sich der Icterus häufig als ein Symptom im Verlaufe anderer Krankheiten der Neugebornen, insbesondere der Diarrhöe, der catarrhalischen Pneumonie, der Nabelgefässentzündung, der Zellgewebsverhärtung und Pyämie einstellt, darauf haben wir bereits zu wiederholten Malen aufmerksam gemacht und erwähnen es hier nur in der Absicht, um darauf hinzudeuten, wie wichtig es ist, bei dem Auftreten einer icterischen Hautfärbung eine sorgfältige Untersuchung aller Organe vorzunehmen, um keine etwa vorhandene Erkrankung derselben zu übersehen.

## 2. Die Pyämie.

Diese entwickelt sich bei Neugebornen eben so gut, wie bei Erwachsenen, durch die von einem Eiter- oder Jaucheheerde ausgehende Infection des Blutes, am häufigsten aber in Folge der bereits besprochenen Entzündung der Nabelgefässe. Ihre Diagnose lässt sich nur dann mit Sicherheit begründen, wenn es zu sogenannten metastatischen Entzündungen und Abscessen kömmt, die entweder an äusseren Organen (an den Gelenken, im Unterhautzellgewebe u. s. w.) auftreten und dann schon während des Lebens erkannt werden können, oder innere Organe befallen und sich dann an der Leiche als Meningitis, lobuläre Pneumonie, Pericarditis, croupöse Entzündung des Rachens und des Kehlkopfes, als Peritonitis u. s. w. zu erkennen geben. In allen Fällen, wo wir die Pyämie zu diagnosticiren im Stande waren, erfolgte der Tod und zwar entweder sehr rasch oder unter sichtlich zunehmender Abmagerung, Eingefallensein des Gesichtes, copiösen übelriechenden Darmausleerungen, cephalischen Erscheinungen und schnell um sich greifender, jauchiger Schmelzung der entzündeten oder bereits in Eiterung übergegangenen Stellen. Desshalb ist auch von der Therapie gar nichts zu erwarten, und sie muss sich nur auf eine Linderung der die metastatischen Abscesse begleitenden qualvollen Schmerzen beschränken.

## 3. Die Blutdissolution.

Diese charakterisirt sich an der Leiche durch die Dünnflüssigkeit und auffallend dunkle Färbung des Blutes, mit welchem alle Organe imbibirt, in Folge dessen aufgelockert und matsch sind; nebstbei enthalten alle Körperhöhlen in der Regel eine ansehnliche Menge blutig gefärbten Serums.

Diese Blutanomalie tritt entweder primär als solche, ohne vorausgegangene andere Krankheit auf, oder sie entwickelt sich erst im Gefolge einer solchen und ist schon während des Lebens durch das Erscheinen blaurother, entweder zerstreuter, hirse- bis erbsenkorngrosser Ecchymosen oder durch das Auftreten dunkel gefärbter grösserer, den Todtenflecken ähnlicher Hautsugillationen kenntlich; erstere finden sich auf der ganzen Hautoberfläche, letztere gewöhnlich nur am Rücken und am Gesässe. Die Krankheit tödtet ausserordentlich rasch, zuweilen unter dem Hinzutritte blutigen Erbrechens und eben solcher Darmausleerungen.

Bezüglich der Aetiologie wollen wir nur erwähnen, dass wir die Erscheinungen der Blutdissolution am häufigsten während der Dauer von Puerperalfieberepidemieen und an solchen Kindern beobachteten, deren Mütter im Wochenbette an einer der sogenannten septischen Puerperalfieberformen

erkrankten. Damit sei jedoch keineswegs gesagt, dass sich diese Blutentmischung zuweilen nicht auch bei kräftigen, von gesunden Müttern abstammenden Säuglingen entwickelt. Alle gegen sie versuchten Mittel bleiben erfolglos.

## Zwölfter Artikel.

### Die Bindehautblennorrhöe der Neugebornen.

Ohne uns in eine weitere, vorliegendem Buche fremde Auseinandersetzung der Pathologie dieser bei Säuglingen so häufig auftretenden, bösartigen Augenkrankheit einzulassen, wollen wir nur in Kürze, mit Zugrundelegung des trefflichen Aufsatzes von Mildner,*) die Erscheinungen und ätiologischen Momente dieser Affection besprechen, um hierauf die Leser mit einer Behandlungsweise derselben bekannt zu machen, deren ausgezeichnete Erfolge wir vielfältig zu beobachten Gelegenheit hatten.

Anatomische Veränderungen und Symptome. An der Uebergangsfalte der Bindehaut entsteht eine auf die *Conjunctiva scleroticae* sich fortpflanzende, die Hornhaut in Form eines Gefässkranzes umgebende Injectionsröthe, oft mit einzelnen, dazwischen liegenden, Staubkorn bis Linsen grossen Extravasaten. Das in kurzer Zeit gesetzte Exsudat bedingt eine Anschwellung der Bindehaut und auf jener der Lidfläche entstehen weiche, blassröthliche, kleine, durch die Turgescenz der Papillen bedingte Erhabenheiten. Die *Conjunctiva scleroticae* wird ödematös infiltrirt und das Exsudat bildet einen totalen oder partiellen die Cornea umgebenden Wall. Das Secret der Bindehaut zeigt alle Nuancen von Grauweiss und Gelb; bei vorhandener Cholämie wird es grüngelb, nach stattgehabten Hämorrhagieen blauroth. Seine Consistenz ist schleimig, dickflüssig, puriform rahmähnlich, seltener membranartig. Die Augenlider erscheinen entweder blos an ihrem Rande geschwollen und mässig geröthet, zuweilen excoriirt, oder es sind beide Lider durch seröse Infiltration bedeutend geschwollen, hochroth oder violett gefärbt. Das Bindehautblättchen der Hornhaut verliert allmälig die Durchsichtigkeit, wird matt, glanzlos, trübe, und zeigt selbst an einzelnen Stellen einen geringen Substanzverlust; seltener erhebt sich das Epithelium zu einem zarten, durchscheinenden, später platzenden und ein seichtes Geschwürchen zurücklassenden Bläschen. Bei höherer Intensität des Leidens entwickeln sich Geschwüre in der Substanz der Cornea selbst und zwar gewöhnlich in Folge der Schmelzung des in sie abgelagerten Exsudates. Zuerst zeigt sich ein grauer, unregelmässig runder, scharf begrenzter Fleck, der bald gelblich und in seinen Contouren undeutlich wird, worauf die oberflächliche Substanzschichte weicher wird, einsinkt, und bald ein verschieden tiefes, trichterförmiges Geschwür bildet. Bleibt die Ulceration oberflächlich, so ersetzt sich der Substanzverlust oft ziemlich rasch, ohne merkliche Trübung. Schreitet aber der Ulcerationsprocess tiefer, so lockert und trübt sich allmälig die ganze Hornhaut, wobei der Substanzverlust in den vorderen Schichten immer bedeutender ist, als in den hinteren. Zuletzt bleibt nur die Descemet'sche Haut übrig, welche am Geschwürsgrunde ein kleines, hervorragendes Bläschen *(Ceratocele)* bildet, das der Berstung oft ziemlich

*) Ueber Ophthalmie der Neugebornen, Prager Vierteljahrschrift, B. XIII. S. 56 u. f.

lange widersteht. Einstweilen kömmt es zur Bildung einer grossen Anzahl dunkelgefärbter Gefässnetze, die pannusartig gegen das Geschwür laufen. — Tritt unter diesen Verhältnissen keine Perforation ein, so wird die Umgebung des Geschwürs heller, die Lockerung sinkt zusammen; die Substanz wird dichter, die Geschwürsränder nähern sich: und so wird das Geschwür kleiner, füllt sich vom Grunde aus und lässt eine deutlich strahlende Trübung zurück. Erfolgt aber die Perforation der Hornhaut, so fliesst die wässerige Feuchtigkeit ab und es bildet sich ein mehr oder weniger grosser Irisvorfall, der entweder einen Clavus oder mindestens eine vordere Synechie zurück lässt. Bei den die ganze Hornhaut befallenden Ulcerationen nehmen Iris und Choroidea meistens gleich im Beginne Antheil und werden in Folge der in den Exsudaten eintretenden verschiedenen Metamorphosen mannigfaltig, jedoch in der Regel mit vollständigem Verluste des Sehvermögens verändert. Dasselbe gilt von der Linsenkapsel, der Linse und dem Glaskörper.

Aetiologie. Die Bindehautblennorrhöe der Neugebornen wird unstreitig am häufigsten in ihren exquisitesten und bösartigsten Formen in Findelhäusern beobachtet; doch trifft man sie nicht selten auch in der Privatpraxis, ohne immer im Stande zu sein, das sie hervorrufende Causalmoment zu ermitteln. Man hat in dieser Beziehung den Einfluss eines zu grellen Lichtes, Verkältungen, unreine Luft und den *Genius epidemicus* beschuldigt, ohne dass es aber immer gelingt, im concreten Falle den statt gehabten Einfluss einer dieser Schädlichkeiten nachzuweisen. Arlt hält die Ansteckung durch blennorrhoeischen Schleim beim Durchgange des Kopfes durch die Geburtswege für sichergestellt, ohne jedoch einen Beweis für diese seine Behauptung vorzubringen. Nicht unerwähnt aber können wir es lassen, dass sich die Bindehautblennorrhöe nicht selten als der Ausdruck eines Allgemeinleidens darstellt, was man dann anzunehmen berechtigt ist, wenn das Kind von einer kranken Mutter stammt, schlecht genährt ist, bereits an catarrhalischen oder croupösen Processen auf anderen Schleimhäuten leidet und die Ophthalmie gleichzeitig an beiden Augen auftritt. Gewiss ist von derartigen Allgemeinleiden die Pyämie dasjenige, welches dem in Rede stehenden Augenübel am häufigsten zu Grunde liegt (Mildner).

Therapie. Nachdem bereits früher von Böhm, Sanson, Martini, Mildner u. A. auf die ausgezeichneten Erfolge aufmerksam gemacht wurde, welche man bei der Behandlung der *Ophthalmia neonatorum* durch die Anwendung des Silbersalpeters erzielte, vervollkommnete Chassagnac im Jahre 1847 das bis dahin übliche Verfahren dadurch, dass er die spärliche und zaghafte Anwendungsweise des Höllensteins durch eine energische ersetzte und sie mit dem Gebrauche der kalten Douche und der Entfernung des plastischen Exsudathäutchens mittelst der Pincette verband. Diese Methode wurde im Wiener und Prager Findelhause von Bednar, Clar und Grün versucht und so günstige Resultate damit erzielt, dass Clar vollkommen im Rechte ist, wenn er von ihr sagt, dass sie binnen Kurzem als die einzige, weil sicherste Heilmethode von jedem gebildeten Arzte geübt werden wird. Abgesehen davon, dass wir noch während unseres Aufenthaltes in Prag Gelegenheit hatten, uns in der dortigen Findelanstalt von der Richtigkeit dieses Ausspruches zu überzeugen, haben wir sie auch in der Letztzeit, wo eine grosse Anzahl der in der Würzburger Entbindungsanstalt gebornen Kinder an der in Rede stehenden Ophthalmie erkrankten, persönlich versucht und waren damit so glücklich, dass wir nicht umhin können, sie den Lesern dieses Buches auf's Angelegentlichste zu empfehlen.

Zuerst wird das kranke Auge durch einen auf dasselbe, von ein bis zwei Schuh Höhe fallenden Strahl lauen Wassers vollständig gereinigt, was entweder mittelst eines eigenen Doucheapparates oder mittelst einer Spritze oder endlich mittelst eines geeigneten, in mässiger Höhe gehaltenen Kännchens geschehen kann. Das Wasser wenden wir lieber lau, als kalt an, weil es, wie diess auch Bednar angibt, für das Kind weniger empfindlich ist, und das noch nicht geronnene, durch die Kälte aber gerinnende Exsudat dadurch leichter entfernbar wird. Zur Blosslegung der Bindehaut bedient man sich, besonders bei starker Geschwulst der Augenlider, am passendsten zweier mit längeren Heften versehener Lidhalter. Ist nun das Auge vollständig gereinigt, so träufelt man entweder mittelst einer Spritze oder eines gewöhnlichen, dunkelfärbigen, mit gekrümmter Mündung versehenen Tropfglases 5—10 Tropfen der Höllensteinlösung in dasselbe, so dass sowohl die vordere Fläche des Bulbus, als auch die beiden inneren Augenlidflächen von dieser Lösung vollkommen benetzt werden. Bei völlig ausgesprochener Blennorrhöe und bei den höheren Graden derselben wenden wir nach Grün's Anweisung eine Lösung von 10 Gran Arg. nitr. auf eine Unze destillirten Wassers, bei erst beginnender Krankheit und bei den leichteren Graden derselben eine Lösung von fünf Gran auf eine Unze Wassers an. Der eingeträufelte Höllenstein bringt das continuirlich ausgeschiedene Exsudat bald, gewöhnlich binnen wenigen Minuten, zur Gerinnung, worauf man versucht, dasselbe entweder wieder mittelst des Wasserstrahles abzuspühlen oder, wenn es fester anklebt, durch Betupfen mit einem weichen Leinwandläppchen oder selbst mit der Augenpincette zu entfernen, worauf das Kind der Ruhe überlassen wird. Sollte sich das Exsudat 2—3mal in den Zwischenräumen einer Minute wieder ersetzen, so muss das Auge eben so oft wieder gereinigt werden.

Die ganze Manipulation wird zweimal des Tags, einmal Vor- und einmal Nachmittags, vorgenommen und bis zur vollkommenen Genesung des Auges fortgesetzt. In der Zwischenzeit ist es räthlich, dasselbe zweistündlich durch Einspritzungen von lauem Wasser zu reinigen und hierauf eine schwache Höllensteinlösung (von ein Gran auf eine Unze Wasser) einzuträufeln (Clar).

Die Vortheile des ganzen Verfahrens schildert Grün in folgender Weise: 1. Die Heilung erfolgt in viel kürzerer Zeit, als diess bei den bisherigen Heilmethoden der Fall war; 2. die schwächende Einwirkung der letzteren auf den Gesammtorganismus wird vermieden; 3. die Ulceration der Hornhaut wird nicht nur hintangehalten, sondern selbst, wo sie bereits früher eingetreten war, doch insoferne weniger schädlich gemacht, als die Perforation der Cornea verhütet wird; 4. diese Methode findet in jedem Stadium der Krankheit, ohne Rücksicht auf ihre frühere Dauer, mit relativ gleich gutem Erfolge ihre Anwendung; 5. die Secretion des blennorrhoeischen Schleims wird in dem Maasse beschränkt, dass der schädliche Einfluss dieses Secrets auf das kranke Organ fast gar nicht in Betracht kömmt; 6. die Anwendung dieser Methode ist leicht, überall mit geringen Mitteln und bequem ausführbar und mit einem äusserst geringen Kostenaufwande verbunden.

Jene, die eine ausführlichere Besprechung derselben wünschen, verweisen wir auf Grün's und Clar's gediegene, den Gegenstand von allen Seiten beleuchtende Aufsätze. *)

*) Vgl. Prager Vierteljahrschrift, B. XXII. S. 25 u. B. XXV S. 112.

## Dreizehnter Artikel.

### Der Scheintod der Neugebornen.

Wir bezeichnen jenes neugeborne Kind als scheintodt, an welchem sich ausser den mittelst des Stethoscops oder des auf den Thorax angelegten Ohrs hörbaren Herztönen kein anderes Lebenszeichen wahrnehmen lässt. Wir glauben in dieser auf Bouchut's treffliche Untersuchungen gestützten Definition des Scheintodes ein Criterium aufgestellt zu haben, mittelst dessen man im Stande ist, ein scheintodtes Kind mit Bestimmtheit von einem lebensschwach oder sterbend gebornen zu unterscheiden, indem sich an diesem letzteren ausser dem Hörbarsein der Herztöne noch andere Zeichen des Lebens, wie z. B. einzelne Respirationsversuche, schwache Bewegungen der Extremitäten u. s. w. entdecken lassen. Gleichzeitig ist der Unterschied zwischen dem Schein- und dem wirklichen Tode festgestellt, indem es nach unseren und Arneth's Beobachtungen ausser Zweifel gesetzt ist, dass kein Kind, an dem die Herztöne (nach Arneth: der Herzschlag) durch einige Sekunden gänzlich fehlen, zum Leben gebracht werden kann, um so mehr, als sich Bouchut und die seine Angaben prüfende Commission überzeugte, dass beim Erwachsenen 5—6 Sekunden nach dem letzten Herzschlage der Tod wirklich eintrete.

Die dem Scheintode der Neugebornen zu Grunde liegenden Ursachen können sehr verschieden sein, als: die mannigfaltigen Bildungsfehler und angebornen Krankheiten, welche das Zustandekommen der für das extrauterinale Leben nöthigen Functionen, insbesondere der Respiration, nicht gestatten, ferner Anomalieen, welche sich erst während des Geburtsactes entwickelten, unter welchen die Hyperämie und Anämie der Centraltheile des Nervensystems und die Anämie des ganzen Organismus obenan stehen. Diese beiden letztgenannten Anomalieen werden am häufigsten durch länger dauernde Circulationsstörungen hervorgerufen, und zwar die Hyperämieen zunächst durch einen anhaltenden Druck des Kindeskörpers selbst, wie diess bei mechanischen Missverhältnissen zwischen Becken und Kopf, bei den tonischen, allgemeinen Krämpfen des Uterus, nach einer energischen Verabreichung des *Secale cornutum,* bei Umschlingungen der Nabelschnur um den Hals des Kindes der Fall ist, — die Anämie am häufigsten durch den Druck, welchen die Vene des Nabelstranges bei fortbestehender Durchgängigkeit der Arterien erleidet, wie diess so oft bei Steiss- und Fussgeburten, bei Vorfällen des Nabelstranges der Fall ist; seltener dürfte die Anämie durch vorzeitige Trennungen der Placenta und Hämorrhagieen aus den dabei zerrissenen fötalen Gefässen der Placenta oder durch Rupturen und Anreissungen der innerhalb des Nabelstranges verlaufenden Gefässe bedingt werden. Endlich kann das Kind auch alle Erscheinungen der Anämie darbieten, wenn ein bedeutender Bluterguss in eine seiner Körperhöhlen stattgefunden hat, wie wir diess sehr häufig bei in Folge schwerer Zangenoperationen erfolgten Blutextravasationen in die Schädelhöhle und einmal bei einer durch eine unvorsichtige Extraction bedingten Ruptur der Leber mit Bluterguss in die Bauchhöhle beobachtet haben.

Als Zeichen für die allgemeine Hyperämie, so wie für die Blutüberfüllung der Centraltheile des Nervensystems werden gewöhnlich die dunkle,

blaurothe Färbung der Haut, besonders der oberen Körperhälfte, die Anschwellung des Gesichts, das Hervorgetriebensein der Augen, die dunkle Färbung der dicken, steifen Zunge und das Strotzen der Gefässe des Nabelschnurrestes von Blut angeführt, während sich die Anämie durch die Blässe der Hautdecken, die Schlaffheit der Gliedmassen, das Herabhängen des Unterkiefers, das weite Klaffen der Afteröffnung mit reichlichem Ausfliessen des Meconiums und endlich durch die Welkheit des Nabelschnurrestes und die Leere seiner Gefässe charakterisirt.

Die Prognose lässt sich nie mit Bestimmtheit stellen, indem es nie möglich ist, zu ermitteln, welche anatomische Veränderungen dem Scheintode zu Grunde liegen; mit Wahrscheinlichkeit kann man jedoch einen ungünstigen Ausgang vorhersagen, wenn der Geburtsact ein sehr lange dauernder, mit einer anhaltenden Compression des Kindeskopfes oder mit energischen operativen Eingriffen verbundener war, so dass ein Bluterguss in die Schädelhöhle anzunehmen ist, ferner, wenn die Blutleere einen sehr hohen Grad erreichte, die Herztöne nur schwach und in längeren Intervallen vernehmbar sind, die Nabelschnur gleich nach der Geburt des Kindes keine Pulsationen zeigte, welk und blutleer erscheint. Ueberhaupt müssen wir bemerken, dass wir bei den Belebungsversuchen anämischer Kinder im Allgemeinen viel seltener einen günstigen Erfolg erzielten, als bei jenen, die an kräftigen, vollblütigen Neugebornen vorgenommen wurden.

Was nun diese Belebungsversuche anbelangt, so ist es gewiss die heiligste Pflicht des Arztes, dieselben nie früher auszusetzen, als bis die den Fortbestand des Lebens sicher anzeigenden Herztöne durch längere Zeit nicht mehr vernehmbar sind. So lange diess nicht der Fall ist, darf man auch die Hoffnung auf das Gelingen der Wiederbelebung nie aufgeben, indem die Fälle gar nicht so selten sind, wo man erst nach mehrstündigen Bemühungen so glücklich ist, den schwachen Lebensfunken wieder anzufachen.

Unser Verfahren dabei ist Folgendes: Sind die Erscheinungen der Hyperämie vorhanden, so lassen wir nach Durchschneidung der Nabelschnur etwa $\frac{1}{2}$ Unze Blutes aus den Gefässen derselben abfliessen, was freilich nur dann erfolgen wird, wenn die Circulation in letzteren noch fortbesteht. Wäre diess nicht der Fall, so bleibt der Nabelschnurrest ununterbunden und das Kind wird in ein laues Bad gebracht, in welchem sich nicht selten der Kreislauf bethätigt und die gewünschte Menge Blutes aus den Umbilicalgefässen entleert wird. Bei einiger Vorsicht wird dieselbe gewiss keine allzubeträchtliche, dem Leben und der Gesundheit des Kindes nachtheilige sein. Hat man seinen Zweck erreicht, so wird die Ligatur angelegt, was auch augenblicklich in jenen Fällen geschehen muss, wo der anämische Zustand des Kindes jeden weiteren Blutverlust verbietet. Nun legt man dasselbe auf ein Kissen, entfernt mittelst des kleinen Fingers den etwa in der Mund- und Rachenhöhle angesammelten Schleim, bläst das Kind wiederholt kräftig an, bespritzt es rasch mit kaltem Wasser, oder leitet mittelst einer Spritze einen kalten Wasserstrahl auf das Epigastrium, worauf nicht selten einige tiefe, Anfangs meist in grösseren Intervallen auftretende Respirationsbewegungen eintreten, die sich nun entweder bald häufiger wiederholen und ein regelmässiges Athmen zu Stande kommen lassen oder wieder länger aussetzen und endlich ganz aufhören. Werden die Respirationsbewegungen nur seltener, so gelingt es oft, sie durch leichte Reibungen der Körperoberfläche mit erwärmten Tüchern, durch Reizungen der Fauces mit einem Federbarte, durch neuerliches Bespritzen des Epigastriums

mit kaltem Wasser, durch Schwingen des Kindes in der Luft von Neuem anzuregen, worauf der Gebrauch eines lauwarmen Bades oft sehr gute Dienste leistet. Sind gar keine Athembewegungen vorhanden, so verdient das Einblasen von Luft mittelst einer in den Larynx eingeführten Canüle Empfehlung, worauf sich in der Regel die dem Verlöschen oft nahen Herztöne wieder verstärken und häufig auch schon nach den ersten Versuchen Respirationsbewegungen einstellen. Doch darf das Lufteinblasen nie in der Weise geschehen, dass man seinen Mund nur an den des Kindes anlegt; hier wird die Luft beinahe immer nur in den Magen und die Gedärme getrieben, ohne dass sie einen Reiz auf die Schleimhaut der Luftwege auszuüben vermöchte; ebenso muss man sich vor der Anwendung dieses Verfahrens hüten, wenn nur das leiseste Bestreben des Einathmens zu bemerken ist; denn wir haben es wiederholt beobachtet, wie oft schon nach dem ersten Versuche des Einblasens jede fernere Respirationsbewegung aufhörte, was wohl daher rühren mag, dass der Mechanismus derselben plötzlich und auf eine relativ gewaltsame Weise unterbrochen wird und der geschwächte Einfluss des Nervensystems ihn nicht wieder zu regeln vermag. Der Einwirkung der irrespirablen, vom Arzte ausgeathmeten Gasarten können wir diese nachtheilige Folge nicht zuschreiben, wie diess Arneth zu thun geneigt scheint, weil wir dasselbe Resultat beobachteten, wenn wir die Luft aus einer an der eingeführten Canüle befestigten Blase in die Lungen pressten. — Blieben all' die genannten Belebungsversuche erfolglos, so muss man zu energischeren Reizen seine Zuflucht nehmen, unter welchen wir die Reibungen der Körperoberfläche mit einem durchschnittenen Zwiebel, das abwechselnde Eintauchen des Kindes in kaltes und warmes Wasser, leichte Schläge auf das Gesäss, das Auflegen von Senf- oder Meerrettigteigen auf das Epigastrium besonders empfehlen. In einigen Fällen, wo alle unsere Bemühungen fruchtlos waren, leistete das Bestreichen der Herzgrube, der Schläfengegenden und der Nasenlöcher mit *Oleum sinapeos* die besten Dienste, so dass wir diess Mittel zu weiteren Versuchen eindringlichst empfehlen können.

---

# ALPHABETISCHES REGISTER.



# ALPHABETISCHES REGISTER.

## A.

Abdominalschwangerschaft 380.
Abnabeln 256.
Abortus 329.
„ künstlich eingeleiteter 717.
Abscesse, puerperale der Eierstöcke 965.
Absterben der Frucht während der Schwangerschaft 333.
Accouchement forçé 934.
Acephalus 1018.
Achse des Beckens 20.
Adynamia uteri 469.
Aërotractor 850.
After, Verschliessung des 1023.
Agalactie 620.
Albuminurie der Schwangeren 298. 620.
Allantois 76.
Amme, Wahl der 283.
Amnion 96.
„ Entstehung des 75.
Amputationen, spontane 429.
Anämie des Gehirns der Neugebornen 1028.
Anchyloglosson 1022.
Anencephalus 1018.
Anhänge des Fötus 94.
Anlegen des Kindes 281.
Anomalieen der Eihäute 395. 678.
„ der Fruchtwässer 680.
„ „ Lochiensecretion 267.
„ „ Milchsecretion 271.
„ „ Nabelschnur 405. 681.
„ „ Placenta 410. 697.
„ „ Wehenthätigkeit 469.
„ des Beckens 552.
„ „ „ Diagnose der 588.
„ „ „ Einfluss auf d. Geburtsact 598.
„ „ „ Verfahren bei denselben 606.
„ „ „ Geburtsmechanismus bei Gesichtslagen 224.
„ „ „ „ bei Schädellagen 651.
„ „ „ „ Steiss- und Fusslagen 227.
Anorexie der Schwangern 303.
Anschwellung, congestive der Brüste 973.
Antroversio uteri gravidi 309.
Aorta, Compression der 514.
Aphthen der Neugebornen 1041.
Apoplexia neonatorum 1027.
„ ovi 395.
„ placentae 411.
Area vasculosa 73.
Arme, Lösen der 784.
Armuth an Milch 985.
„ der Milch an nährenden Substanzen 986.
Arteria umbilicalis 104.
Arteritis umbilicalis 1035.
Articulatio coxo-femoralis 10.
Arzneikörper in der Milch 987.
Ascites des Kindes während der Geburt 673.
Asphyxia neonatorum 1068.
Atresia ani 1023.
„ urethrae 1024.
„ uteri 445. 524.
Atrophie der Beckenknochen 565.
Auflockerung der Beckenverbindungen 375.
Aufsitzender Mutterkuchen 355.
Auscultation, als Mittel zur Diagnose der Kindeslagen 189.
Auscultation, als Mittel zur Diagnose der Schwangerschaft 116.
Austreibungsperiode 241.

## B.

Bauchbruch der Schwangern 304.
Bauchfellentzündung der Neugebornen 1049.
„ der Schwangern 372.
„ der Wöchnerinnen 959.
Bauchhöhlenschwangerschaft 380.
Bauchlinie, dunkle Färbung der 115.
Bauchpresse, Contractionen der 179.
Bauchschnitt 915.
Becken, abnorme Steigerung der Neigung desselben 586.

Becken, anomale Stellung desselben 586.
„ Atrophie desselben 565.
„ Beschreibung des regelmässigen 3.
„ Erweichung des 570.
„ Exostosen des 564.
„ Fehler und Krankheiten des 552.
„ Fracturen des 582.
„ Grösse, abnorme des 553.
„ grosses oder oberes 11.
„ Hyperostose des 563.
„ kindliches 21.
„ kleines oder unteres 11.
„ Kleinheit, abnorme des 552.
„ Krebsgeschwülste des 582.
„ männliches 22.
„ Neigung, anomale des 586.
„ Osteitis des 566.
„ osteomalacisches 570.
„ Osteophyten des 567.
„ querverengtes 553.
„ rhachitisches 570.
„ „ nicht verkrümmtes 574.
„ „ verkrümmtes 575.
„ schrägverengtes 555.
„ Synostose des 555.
„ Tuberculose des 567.
„ Verbildungen desselben, bedingt durch angeborne Luxationen des Hüftgelenkes 562.
„ Verbildungen desselben, bedingt durch erworbene Luxationen des Hüftgelenks 568.
„ Verbildungen desselben, bedingt durch Verkrümmungen der Wirbelsäule 582.
„ Verringerung des Neigungswinkels 587.
„ weites, Verfahren bei demselben 615.
Beckenanomalieen, Diagnose der 588.
„ Entstehung der 552.
Beckenausgang 17.
„ Achse des 18.
„ Durchmesser des 17.
„ Neigung des 18.
Beckeneingang, Achse des 13.
„ Durchmesser des 12.
„ Neigung des 13.
Beckenhöhle 14.
„ Achse der 15.
„ Durchmesser der 15.
„ Neigung der 16.
„ schiefe Flächen der 16.
Beckenknochen, Verbindungen der 7.
Beckenmesser von Baudelocque 589.
„ von Vanhuevel 596.
Beckenmessung, instrumentelle, äussere 586.
„ „ innere 594.
„ manuelle, äussere 588.
„ „ innere 591.
Beckenverbindungen 7.
„ Auflockerung derselben 375.
„ Entzündung derselben im Wochenbette 990.
„ Zerreissung derselben 376. 992.
Beckenverengerungen, Einfluss auf die Geburt 598.
Beckenverengerungen, Verfahren bei denselben 606.
Beckenwand, vordere 16.
Befruchtung 50.
Bildungsfehler des Neugebornen 1018.
Bindehautblennorrhöe der Neugebornen 1065.
Bläschen, Graaf'sche 32.
Blasenmole 400.
Blasenscheidenbruch 528.
Blasensprung 240.
Blastoderma 72.
„ seröses der Keimhaut 72.
„ vegetatives der Keimhaut 72.
Blennorrhöe der Bindehaut der Neugebornen 1065.
„ der Vagina der Schwangeren 374.
Blut, Krankh. desselb. b. Neugebornen 1063.
„ „ „ b. Schwangeren 289.
„ „ „ b. Wöchnerinnen 1002.
Blutdissolution der Neugebornen 1064.
„ der Wöchnerinnen 1006.
Blutergüsse in die Schädelhöhle der Neugebornen 1027.
„ zwischen die Eihäute 395.
„ zwischen die Placentazotten 411.
Blutungen aus den Geschlechtstheilen der Neugebornen 1051.
„ aus der Gebärmutter Kreissender 495.
„ „ „ „ in der Nachgeburtsperiode 502.
„ „ „ „ Schwangerer 326.
„ „ „ „ d. Wöchnerinnen 942.
„ „ „ Vagina der Gebärenden 531.
„ „ „ „ der Schwangeren 378.
„ des Nabels der Neugebornen 1058.
Boër's Excerebrationspincette 859.
Brand d. Geschlechtstheile Neugeborner 1051.
Bright'sche Krankheit d. Schwangeren 298. 620.
Bronchialcatarrh der Neugebornen 1037.
Brüche, angeborne 1022.
„ der Knochen der Neugebornen 1060.
„ der Scheide 527.
Brünninghausen-Kluge'sche Methode zur Einleitung der Frühgeburt 733.
Brüste 44.
„ Krankheiten derselben b. Schwang. 375.
„ puerperale Krankheiten derselben 972.
„ Untersuchung derselb. b. Schwang. 121.
Brustdrüsen, puerperale Veränderungen der 271.
Brustdrüsenentzündung d. Wöchnerinnen 974.
Brustwarze 45.
„ Excorationen der 981.
„ Formfehler der 980.
„ puerperale Krankheiten der 980.
„ Veränderungen derselben während der Schwangerschaft 121.
Brustwarzenhof 45.

## C.

Caput succedaneum 1057.
Catarrhalische Pneumonie der Neugebornen 1037.

Catarrh der Bronchien der Neugebornen 1037.
Cephalohaematoma neonatorum 1060.
Cephalotripsie s. Kephalotripsie.
Cervicalportion, jungfräuliche 37.
„ nach vorausgegangenen Geburten 37.
Chlorose der Schwangeren 141. 290.
Cholämie der Schwangeren 293.
Cholera der Neugebornen 1049.
Chorda dorsalis 73.
Chorion 72. 96.
Circulationsgeräusch des schwang. Uterus 118.
Circulationsorgane, Krankheiten derselben im Fötus 428.
„ Krankheiten derselben bei Neugebornen 1034.
„ „ derselben b. Schwangeren 296.
Clitoris 43.
Cloakenbildung 1025.
Cohen's Methode zur Einleitung der Frühgeburt 739.
Colik der Neugebornen 1047.
Colostrumkörper 271.
Contractionen der Bauchpresse 179.
„ der Gebärmutter 161.
„ der Vagina 181.
Convulsionen der Neugebornen 1031.
„ der Schwangeren, Kreissenden und Wöchnerinnen 617.
Corpus luteum 54.
Croupöse Pneumonie der Neugebornen 1038.
Culbute 93.
Cysten der Scheide 546.

D.

Dammunterstützung 253.
Darmblutungen der Neugebornen 1044.
Darmentzündung der Neugebornen 1045.
Darmkrankheiten der Neugebornen 1043.
Darmnabel 76.
Darmrinne 76.
Darmscheidenbruch 527.
Decapitation 891.
Decidua 95.
Detruncation 891.
Diätetik der Fussgeburt 259.
„ der Geburt 245.
„ der Gesichtsgeburt 258.
„ der Schwangerschaft 148.
„ der Steissgeburt 259.
„ der Zwillingsgeburt 260.
„ des neugebornen Kindes 284.
„ des Wochenbettes 278.
Diagnose der Kindeslagen und Stellungen 187.
„ der Schwangerschaft 111.
Diarrhöe der Neugebornen 1049.
„ der Schwangeren 304.
Digestionsorgane, Krankheiten derselben im Fötus 427.
Digestionsorgane, Krankheiten derselben bei Neugebornen 1039.
Digestionsorgane, Krankheiten derselben bei Schwangeren 300.
Discus proligerus 32.
Doppelter Handgriff 775.
Dotter 33.
Dotterhaut 33.
Dotterkugel 33.
Dotterscheibe 32.
Douche, aufsteigende, zur Einleitung der Frühgeburt 736.
Drillingsschwangerschaft 150.
Ductus omphalo-entericus 76.
Dyspepsie der Neugebornen 1048.
Dystocia 159.

E.

Ecclampsie der Schwangeren, Kreissenden und Wöchnerinnen 617.
Ei 33.
„ Abnormitäten desselben 377.
„ Reifung, periodische desselben 52.
„ Veränderungen des befruchteten im Eileiter 69.
„ Veränderungen des befruchteten in der Uterushöhle 71.
Eierstöcke 31.
„ Geschwülste derselb. b. Kreissenden 547.
„ puerperale Krankheiten derselben 963.
Eierstockschwangerschaft 378.
Eihäute, Abnormitäten der 395.
„ Blutextravasate der 395.
„ Einfluss der Anomalieen derselben auf die Geburt 678.
„ Entzündung der 399.
„ künstliches Sprengen der 713.
„ regelwidrige Dicke der 678.
„ „ Dünnheit der 678.
„ Verwachsung derselb. mit d. Uterus 679.
Eihautstich 731.
Eileiter 34.
„ puerperale Entzündung der 967.
„ „ Krankheiten der 966.
„ „ Lageabweichungen der 966.
Einleitung der künstlichen Frühgeburt 723.
„ des künstlichen Abortus 717.
Elythrotomia 917.
Embryo vom ersten Monat 77.
„ „ zweiten Monat 79.
„ „ dritten Monat 82.
„ „ vierten Monat 82.
„ „ fünften Monat 83.
„ „ sechsten Monat 83.
Embryotomia 980.
Embryulcia 982.
Encephalocele 1020.
Endometritis puerperalis 945.
Enge der Scheide 523.
Entbindung 159.
„ gewaltsame 934.
Entwicklung, zu starke des Kindes 663.
Entzündung d. Brustdrüse im Wochenbett 974.
„ der Digestionsorgane der Neugeborenen 1045.
„ der Eierstöcke der Wöchnerinnen 963.
„ der Eileiter der Wöchnerinnen 967.
„ der Gebärmutter der Schwangeren 371.

Entzündung der Gebärmutter der Wöchnerinnen 944.
„ der Geschlechtstheile der Neugeborenen 1051.
„ „ Harnorgane der Wöchnerinnen 988.
„ „ Lungen der Neugeborenen 1037.
„ „ Nabelgefässe d. Neugeborenen 1034.
„ „ Scheide im Wochenbette 968.
„ des Bauchfells der Neugeborenen 1049.
„ „ „ „ Schwangeren 372.
„ „ „ „ Wöchnerinnen 959.
„ „ Brustfells der Neugeborenen 1038.
„ „ die Brustdrüse umhüllenden Zellgewebes 983.
„ „ Nabels der Neugeborenen 1059.
„ metastatische, der Gelenke 1017.
„ „ der Haut 1015.
„ „ der Muskeln 1016.
„ „ des Unterhautzellgewebes 1016.
Epispadiasis 1024.
Erbrechen der Neugeborenen 1047.
„ der Schwangeren 302.
Eröffnungsperiode 237.
Erweichung d. Knochen im Wochenbette 992.
Erweiterung, blutige der Schamspalte 712.
„ künstliche des Muttermundes 703.
Eutocia 159.
Excerebratio 855.
Excerebrationspincette von Boër 859.
Excoriationen der Brustwarze 981.
Exostose des Beckens 564.
Extraction des abgerissenen Kopfes 893.
„ des Kindes an den Füssen 777.
„ „ „ am Steisse 793.
„ „ „ mittelst des Aërotractors 850.
Extrauterinschwangerschaft 378.
Extremitäten, Mangel derselben bei Neugeborenen 1018.
Extremitäten, Vorfall der 660.

F.

Fibröse Geschwülste der Gebärmutter bei Gebärenden 464.
Fibröse Geschwülste der Gebärmutter bei Schwangeren 369.
Fibröse Polypen der Gebärmutter bei Kreissenden 465.
Fibroide der Scheide 545.
Fimbrien 34.
Fontanelle, grosse 87.
„ kleine 87.
„ Seiten- 87.
Fötus, Bewegungen des 113.
„ Circulation des 107.
„ Functionen des 105.
„ Krankheiten des 425.
„ Nutrition des 105.
„ reifer 84.
„ Secretion des 110.
„ von sieben Monaten 84.
„ von acht Monaten 84.
„ von neun Monaten 84.
„ *Zeichen* des Todes des 339.
Fötus, Zustand des abgestorbenen im Uterus 432.
Fracturen der Beckenknochen 582.
Fruchthof 73.
Fruchtwässer 97.
„ Abnormitäten der 680.
„ falsche 97.
„ geringe Menge der 680.
„ Nutzen der 98.
„ übermässige Menge der 680.
Frühgeburt, künstlich eingeleitete 723.
Führungslinie des Beckens 20.
Functionsstörungen als Schwangerschaftszeichen 132.
Funiculus umbilicalis 103.
Fussgeburten, Diätetik derselben 259.
Fusslagen 184.
„ Aetiologie der 212.
„ Diagnose der 203.
„ Frequenz der 205.
„ Geburtsmechanismus bei 227.
Fusszangen 776.

G.

Galactorrhöe 984.
Galvanismus zur Einleitung der Frühgeburt 739.
Gebärbett 248.
Gebärmutter 35.
„ Adynamie der 469.
„ Atonie der 469.
„ Bänder der 35.
„ -Blutfluss während der Geburt des Kindes 495.
„ „ während der Nachgeburtsperiode 502.
„ „ „ der Schwangerschaft 326.
„ „ „ der 1. Schwangerschaftshälfte 329.
„ „ „ der 2. Schwangerschaftshälfte 352.
„ „ „ des Wochenbettes 942.
„ -Entzündung während der Schwangerschaft 371.
„ „ während des Wochenbettes 944.
„ Formfehler ders. während d. Geburt 438.
„ „ derselb. während der Schwangerschaft 307.
„ Fremdbildungen derselben während der Geburt 464.
„ „ derselb. während der Schwangerschaft 369.
„ Geschwülste, fibröse, derselben während der Geburt 464.
„ „ fibröse, derselben während der Schwangerschaft 369.
„ Knickungen der — im Wochenbette 941.
„ Krankheiten, puerperale der 940.
„ Krebs derselben bei Gebärenden 467.
„ „ „ bei Schwangeren 370.
„ Lageabweichungen derselben bei Gebärenden 446.
„ „ derselben bei Schwangeren 308.

**Gebärmutter**, Lageabweichungen derselben bei Wöchnerinnen 940.
„ Neuralgie derselb. im Wochenbett 962.
„ Polypen derselben bei Kreissenden 465.
„ „ „ bei Schwangeren 370.
„ Rheumatismus derselben bei Kreissenden 473.
„ „ derselben bei Schwangeren 373.
„ Rückwärtsbeugung derselben 310. 941.
„ Rupturen derselben b. Kreissenden 450.
„ „ „ bei Schwangeren 320.
„ Schieflagen der 446.
„ Senkung der — bei Kreissenden 448.
„ „ „ bei Schwangeren 308.
„ Spaltung derselben bei Kreissenden 439.
„ „ „ bei Schwangeren 307.
„ Starrkrampf der 485.
„ Strictur der 490.
„ Structur der 38.
„ Umstülpung der 516.
„ Veränderungen derselben während der Schwangerschaft 60.
„ Verkrümmungen der 439.
„ Vorfall derselben bei Kreissenden 448.
„ „ „ bei Schwangeren 308.
„ „ „ bei Wöchnerinnen 940.
„ Vorwärtsbeugung der 309. 446.
„ Wunden derselben bei Kreissenden 450.
„ „ „ bei Schwangeren 320.
„ Zerreissungen derselben bei Kreissenden 450.
„ „ derselben bei Schwangeren 320.
„ Zusammenziehungen der 161.
Gebärmutterhals 36.
Gebärmutterhöhle 38.
Gebärmutterkörper 36.
Gebärmutterkrampf 481.
Geburt, Bedingungen der gesundheitsgemässen 160.
„ Definition der 159.
„ Diätetik der 245.
„ fehlerhafte 159.
„ gesundheitsgemässe 159.
„ Mechanismus der 214.
„ Pathologie der 435.
„ Physiologie der 157.
„ präcipitirte 482.
„ Symptomatologie der 237.
„ todter Früchte 675.
„ Zwillings- 243.
„ „ bei verschmolzenen Früchten 666.
Geburtsmechanismus, allgemeine Regeln 214.
„ Anomalieen des 651.
„ bei Gesichtslagen 224.
„ bei Querlagen 231.
„ bei Schädellagen 215.
„ bei Steisslagen 227.
Geburtsperioden 237.
Geburtsstörungen, vom mütterlichen Organismus ausgehend 437.
„ vom Kinde ausgehend 642.
„ von den Anhängen des Fötus ausgehend 678.
Geburtszange, Ableiten derselben 846.
Geburtszange, Anwendung der 801.
„ „ derselben als Mittel zur Verbesserung der Stellung des Kopfes 828.
„ „ derselben b. Gesichtslagen 841.
„ „ „ bei hohem Kopfstande 843.
„ „ „ bei nachfolg. Kopfe 847.
„ Beschreibung der 804.
Gefässsystem, Krankheiten desselben bei Neugebornen 1034.
„ Krankheiten desselben bei Schwangeren 296.
„ „ desselb. bei Wöchnerinnen 1017.
Gehirn, Anämie desselb. b. Neugebornen 1028.
„ Hyperämie bei Neugebornen 1025.
„ Krankheiten desselben im Fötus 426.
„ Wassersucht 670. 1028.
Gehirnbruch 1020.
Gehirnhäute, Hyperämie derselben bei Neugebornen 1025.
Gelbsucht der Neugebornen 1063.
Gelüste der Schwangeren 134.
Gemüthsbewegungen, Einfluss derselben auf die Milch 987.
Geschlechtstheile, Krankheiten derselben bei Kreissenden 438.
„ Krankheiten derselben bei Neugebornen 1050.
„ „ derselben bei Schwangeren 307.
„ „ „ bei Wöchnerinnen 940.
„ weibliche 31.
„ „ äussere 42.
„ „ innere 31.
Geschwülste, Becken- 564.
„ Eierstocks- während der Geburt 547.
„ „ im Wochenbette 966.
„ fibröse der Gebärmutter bei Kreissenden 464.
„ „ „ „ b. Schwangeren 369.
„ des Kindeskörpers 675.
Gesichtslagen, Diagnose der 196.
„ Diätetik der Geburt bei 257.
„ Eintheilung der 186.
„ Frequenz der 202.
„ Geburtsmechanismus bei 224.
Gesichtsstellungen, Diagnose der 200.
Gewaltsame Entbindung 934.
Graviditas abdominalis 380.
„ extrauterina 378.
„ interstitialis 379.
„ ovaria 378.
„ tubaria 379.
Grösse, abnorme des Beckens 553.
„ „ des Kindes 663.

## H.

Hämorrhagie bei Gebärenden 495.
„ bei Schwangeren 326.
„ des Eies 395.
„ des Darms der Neugebornen 1044.
„ des Magens der Neugebornen 1044.
„ des Nabels der Neugebornen 1058.
„ in d. Schädelhöhle d. Neugebornen 1027.
Hämorrhoiden der Schwangeren 297.

Hängebauch 310.
Häute des Eies 94.
Haken, schneidender von Levret 891.
„ spitziger von Levret 859.
„ stumpfer, Anwendung b. Steisslagen 800
Hakenzange von Scheele 859.
Haltung, fehlerhafte des Kindes 660.
Handgriff, doppelter 775.
Harn, Veränderungen desselben bei Schwangeren 134.
Harnblase, Umstülpung derselben 1024.
Harnhaut 76.
Harnorgane, Krankheiten derselben bei Kreissenden 550.
„ Krankh. ders. bei Neugebornen 1051.
„ „ „ bei Schwangeren 305.
„ „ „ bei Wöchnerinnen 988.
Harnröhrenmündung 43.
Harnröhrenverschliessung 1024.
Harnstrang 77.
Harnverhaltung Kreissender 550.
„ Neugeborner 1051.
„ Schwangerer 306.
„ der Wöchnerinnen 989.
Hasenscharte 1021.
Haut, hinfällige 94.
„ Krankheiten derselben am Fötus 428.
„ „ „ b. Neugebornen 1052.
„ Mangel derselben 1025.
„ Oedem derselben bei Schwangeren 298.
„ Phlegmone ders. b. Neugebornen 1052.
Hauterythem Neugebörner 1052.
Hebel, Osiander's 854.
Hebeloperation 852.
Hemicephalus 1019.
Hernien, angeborne 1022.
„ bei Kreissenden 527.
„ bei Schwangeren 304.
Herztöne des Fötus als Schwangerschaftszeichen 116.
„ des Fötus als Zeichen d. Kindeslage 189.
Hirnzellen 73.
Hodensackwassersucht Neugeborner 1050.
Holen des Fusses 797.
Hüftbeine 5.
Hüftgelenk 10.
Hüftgelenksluxation, angeborne 562.
„ erworbene 569.
Hydatidenmole 400.
Hydramnios 404.
Hydrocele congenita 1023.
Hydrocephalus 670. 1028.
Hydrorrhöa 323.
Hydrothorax des Fötus 673.
Hymen 44.
Hyperinose der Schwangeren 292.
„ der Wöchnerinnen 1003.
Hyperostose des Beckens 563.
Hypertrophie der Vaginalportion. 441.
Hypospadiasis 1024.


## I.


Icterus der Neugebornen 1063.
„ der Schwangeren 293.
Incontinenz des Urins bei Schwangeren 306.
„ „ „ bei Wöchnerinnen 989.
Insertio excentrica funiculi umbilicalis 408.
„ filamentosa 408.
„ furcalis 408.
„ marginalis 408.
„ velamentosa 408.
Interstitialschwangerschaft 370.
Inversio uteri 516.
„ vesicae urinariae 1024.
Ischurie der Schwangeren 306.
„ der Wöchnerinnen 989.


## K.


Käseschleim 84.
Kaiserschnitt 896.
Keimbläschen 33.
Keimfleck 33.
Keimhaut 72.
Kephalohaematom 1060.
Kephalotribe von Scanzoni 884.
Kephalotripsie 878.
Kindbettfieber 1002.
Kindeskörper, zu starke Entwicklung des 663.
Kindeskopf, Durchmesser desselben 87.
Kindeslage und Haltung des reifen 89.
Kindeslagen, Aetiologie der 208.
„ Diagnose der 187.
„ Eintheilung der 182.
„ fehlerhafte 643.
„ Prognose der 235.
Kindesstellungen, Aetiologie der 208.
„ Diagnose der 187.
„ Eintheilung der 185.
„ fehlerhafte 646.
„ Prognose der 235.
Kitzler 43.
Kiwisch's Methode zur Einleitung der Frühgeburt 736.
Kleinheit des Beckens 552.
Kloakenbildung 1025.
Knickung der puerperalen Gebärmutter 941.
Knieellbogenlage der Kreissenden 761.
Knielage des Kindes 204.
Knochen, Krankheiten derselben im Fötus 429.
„ Krankheiten derselben bei Neugebornen 1060.
„ „ „ bei Schwangeren 375.
„ „ „ b. Wöchnerinnen 990.
Knochenauswüchse des Beckens 564.
Knochenbrüche bei Neugebornen 1060.
Knochenerweichung der Kreissenden 570.
„ der Wöchnerinnen 992.
Knochenzange von Mesnard-Stein 859.
Knoten der Nabelschnur 406.
Kolik der Neugebornen 1047.
Kopf, abgerissener 893.
„ des reifen Kindes 85.
„ instrumentelle Hervorleitung des nachfolgenden 847.
„ manuelle Hervorleitung des nachfolgenden 786.
Kopfblutgeschwulst 1060.

Kopfgeschwulst 1057.
Kopfkappe 74.
Kopflagen, Aetiologie der 90. 208.
„ Diagnose der 194.
„ Eintheilung der 183.
Kopfzieher 895.
Krampf der Gebärmutter 481.
„ der Harnblase 989.
Krampfwehen 488.
Krankheiten der Brüste der Schwangeren 375.
„ der Brüste der Wöchnerinnen 972.
„ der Eierstöcke bei Kreissenden 547.
„ „ „ bei Wöchnerinnen 963.
„ „ Gebärmutter bei Kreissenden 438.
„ „ „ bei Schwangeren 307.
„ „ „ bei Wöchnerinnen 940.
„ „ Gedärme der Neugebornen 1043.
„ „ Harnorgane der Kreissenden 550.
„ „ „ der Neugebornen 1051.
„ „ „ der Schwangeren 305.
„ „ „ der Wöchnerinnen 988.
„ „ Haut Neugeborner 1052.
„ „ Knochen der Neugebornen 1060.
„ „ „ der Schwangeren 375.
„ „ „ der Wöchnerinnen 990.
„ „ Mundhöhle Neugeborner 1039.
„ „ Respirations-Organe Neugeborner 1037.
„ „ „ Schwangerer 300.
„ „ Scheide bei Gebärenden 523.
„ „ „ bei Schwangeren 374.
„ „ „ bei Wöchnerinnen 967.
„ „ Schilddrüse Neugeborner 1039.
„ „ Sexualorgane Neugeborner 1050.
„ „ Verdauungs-Organe Neugeborner 1039.
„ „ „ der Schwangeren 300.
„ des Bluts der Neugebornen 1063.
„ „ „ „ Schwangeren 289.
„ „ Eies 377.
„ „ Fötus 425.
„ „ Gefässsystems der Neugebornen 1034.
„ „ „ der Schwangeren 296.
„ „ Magens Neugeborner 1043.
„ „ „ Schwangerer 302.
„ „ Nabelrings Neugeborner 1058.
„ „ Nervensystems Kreissender 617.
„ „ „ Neugeborner 1025.
„ „ „ der Wöchnerinnen 994.
„ „ Zellgewebs Neugeborner 1055.
Kranznaht 87.
Krebs der Gebärmutter bei Kreissenden 467.
„ „ „ bei Schwangeren 370.
„ des Beckens 581.
Kreislauf, erster des Bluts im Embryo 74.
„ zweiter „ „ „ „ 107.
Kreuzbein 4.
Kreuzdarmbeinverbindung 8.
Kreuzsteissbeinverbindung 9.
Kronnaht 87.
Kropf, angeborner 1039.
Kyësteine 134.
Kyphose 585.


## L.


Labium leporinum 1021.
Labia pudendi 42.
Lactation 280.
Lähmung des Nerv. facialis Neugeborner 1034.
„ der unteren Extremitäten im Wochenbette 999.
Lage des Kindes während der Geburt 182.
„ „ „ während d. Schwangerschaft 89.
„ „ „ fehlerhafte 643.
Lageabweichungen der Eierstöcke im Wochenbette 963.
„ der Gebärmutter bei Kreissenden 446.
„ „ „ bei Schwangeren 308.
„ „ „ bei Wöchnerinnen 940.
„ „ Tuben im Wochenbette 966.
Lagerung der Kreissenden 248.
Lambdanaht 87.
Laparohysterotomia 896.
Laparotomia 915.
Lederhaut 96.
Leistenbruch, angeborner 1022.
„ der Kreissenden 527.
„ der Schwangeren 304.
Leucorrhöe der Neugebornen 1050.
„ der Schwangeren 374.
Levret's scharfer Haken 891.
„ spitzer 859.
„ Scheere 856.
„ Tire-tête 859.
„ Zange 804.
Lithopaedion 382.
Lochien 267.
„ Anomalieen der 942.
Lösen der Arme 784.
Lösung, künstliche der Placenta 923.
Lordose 586.
Luxationen des Hüftgelenks 568.


## M.


Macula germinans 33.
Magenblutung Neugeborner 1044.
Magencatarrh der Schwangeren 303.
Magenentzündung Neugeborner 1045.
Magenerweichung Neugeborner 1043.
Magenkrankheiten Neugeborner 1043.
Mammae 44.
Mania puerperalis 994.
Mastdarm, Abnormitäten desselben bei Kreissenden 551.
„ Verschliessung des 1023.
Mastdarmscheidenbruch 529.
Mastitis 974.
Mechanismus der Geburt 182.
Meconium 111.
Membrana decidua 94.
„ obturatoria 10.
„ vitellina 33.
Menstruation 52.
„ bei Schwangeren 324.
„ Unterdrückung derselben bei Schwangeren 135.

Mesnard-Stein's Knochenzange 859.
Messung des Beckens 588.
Metastatische Entzündungen der Wöchnerinnen 1014.
Metritis gravidarum 371.
„ parturientium 485.
„ puerperalis 950.
Metrolymphangoitis 956.
Metroperitonitis 959.
Metrophlebitis 951.
Metrorrhagia, siehe Gebärmutterblutung.
Milch, chemische Zusammensetzung derselben 272.
„ colostrumhältige 986.
„ eiterhältige 986.
Milchfieber 973.
Milchkügelchen 271.
Milchsecretion 271.
„ als Schwangerschaftszeichen 122.
„ Anomalieen derselben 984.
„ mangelhafte 985.
„ überreichliche 984.
Missbildungen der Neugebornen 1018.
„ des Kindes während der Geburt 663.
Mittelfleisch 44.
„ Unterstützung desselben 253.
Mittelfleischbruch 530.
Mittelfleischriss 532.
Mola carnosa 397.
„ hydatidosa 400.
Mons veneris 44.
Morsus diaboli 34.
Mutterkuchen 98.
„ Abnormitäten desselben während der Schwangerschaft 410.
„ „ desselben während der Geburt 697.
„ aufsitzender 355.
„ Blutergüsse in denselben 411.
„ Entzündung desselben 416.
„ Kleinheit desselben 410.
„ künstliche Lösung desselben 923.
„ Mangel desselben 410.
„ Oedem desselben 421.
„ Sitz, regelwidriger desselben 697.
„ Vorfall desselben 697.
„ Zurückhaltung desselben 698.
Muttermund, Erweiterung künstliche desselben 703.
„ „ natürliche desselb. 168.
„ Verschliessung desselben 444.
Mutterscheide 41.
Muttertrompeten 34.

## N.

Nabel, Veränderungen desselben bei Schwangeren 116.
Nabelarterien 104.
Nabelblase 76.
Nabelblutung 1058.
Nabelbruch, angeborner 1022.
„ der Schwangeren 305.
Nabelgefässe, Abnormitäten der 408.
„ Entzündung der — b. Neugebornen 1034.
Nabelentzündung 1059.
Nabelring, Krankheiten desselben bei Neugebornen 1058.
Nabelschnur 103.
„ abnorme Dicke der 406.
„ „ Länge der 405.
„ Anomalieen derselben am Fötus 405.
„ „ der Insertion der 407.
„ Cysten der 409.
„ Knoten, falsche der 406.
„ „ wahre der 406.
„ Reposition der vorgefallenen 690.
„ Repositorium von Braun 691.
„ „ von Kiwisch 692.
„ Scheide der 77.
„ Vorfall der 681.
„ Vorliegen der 681.
„ Umschlingung derselben um den Kindeskörper 695.
„ Unterbindung der 256.
Nabelvene 104.
Nabelverschwärung 1059.
Nachgeburtsperiode 242.
Nachgeburtstheile, Entfernung der natürlich gelösten 256.
„ künstliche Lösung der 313.
Nachwehen 266.
„ abnorme Schmerzhaftigkeit der 962.
Nägele's Zange 806.
Nebeneierstöcke 34.
Neigung des Beckens 19.
„ „ fehlerhafte 586.
Nervensystem, Krankheiten desselben im Fötus 431.
„ Krankheiten desselb. b. Gebärenden 617.
„ „ „ b. Neugebornen 1025.
„ „ „ b. Wöchnerinnen 994.
Nervöse Symptome bei Neugebornen 1031.
Netzscheidenbruch 527.
Neuralgie der unteren Extremitäten im Wochenbette 1001.
Neurosen der Gebärmutter während der Geburt 469.
„ der Gebärmutter im Wochenbette 862.
„ der Harnblase im Wochenbette 989.
Nota primitiva 73.
Nymphen 42.

## O.

Oedem der Bauchdecken 300.
„ der Lungen Schwangerer 300.
„ der Placenta 421.
„ der Schamlippen 298.
„ der Schwangeren 298.
„ des Hodensacks Neugeborner 1050.
Operationslehre, geburtshilfliche 699.
Ophthalmia neonatorum 1065.
Osteitis des Beckens 566.
Osteomalacia 570. 992.
Osteophyt der Beckenknochen 567.

Ovarien 31.
„ Abscesse derselben im Wochenbette 965.
„ Dislocationen der 963.
„ Entzünduug, puerperale der 963.
„ Krankheiten derselben im Wochenbette 963.
Ovarienschwangerschaft 379.
Ovarientumoren während der Geburt 547.
„ im Wochenbette 966.

P.

Palatum fissum 1021.
Paralyse der Gebärmutter 469.
„ der Harnblase im Wochenbette 989.
„ der unteren Extremitäten der Wöchnerinnen 999.
„ des Nerv. facialis Neugeborner 1034.
Pathologie der Geburt 433.
„ der Neugebornen 1018.
„ der Schwangerschaft 285.
„ des Eies 377.
„ des Fötus 425.
„ des Wochenbettes 937.
Pelviotomia 922.
Pemphygus neonatorum 1053.
Perforation des Kindeskopfs 855.
Perforatorium von Leissnig 858.
„ von Levret 856.
Perinäalrisse 532.
Perinäum 44.
Periode, 1. der Geburt 238.
„ 2. der Geburt 239.
„ 3. der Geburt 241.
Peritonitis der Neugebornen 1049.
„ der Schwangeren 372.
„ der Wöchnerinnen 959.
Pfeilnaht 87.
Phlebitis cruralis 1017.
„ umbilicalis 1035.
„ uterina puerperalis 951.
Phlegmasia alba dolens 1017.
Phlegmone der Haut Neugeborner 1052.
Physiologie der Geburt 156.
„ der Schwangerschaft 47.
„ des Wochenbettes 261.
Placenta, Bau derselben 98.
„ Blutergüsse in die 411.
„ Entzündung der 416.
„ Kleinheit der 410.
„ Mangel der 410.
„ Oedem der 421.
„ praevia 355.
„ regelwidriger Sitz der 697.
„ Verzögerung der Ausstossung der 698.
„ Vorfall der 697.
Placentargeräusch 118.
Plethora der Schwangeren 291.
Pneumonie der Neugebornen 1037.
Polypen der Gebärmutter bei Gebärenden 465.
„ der Gebärmutter bei Schwangeren 370.
„ der Scheide 545.
Pressschwamm zur Einleitung der Frühgeburt 733.
Primitivstreifen 73.
Prolapsus funiculi umbilicalis 681.
„ placentae 697.
„ uteri bei Gebärenden 448.
„ „ bei Schwangeren 308.
„ „ bei Wöchnerinnen 940.
„ vaginae 526.
Ptyalismus der Schwangeren 301.
Pubiotomia 922.
Puerperale Veränderungen der Beckengenitalien 294.
„ „ der Brustdrüsen 271.
„ „ im übrigen Organismus 274.
„ Krankheiten 937.
Puerperalfieber 1002.
Puerperalmanie 994.
Punctum saliens 74.
Pyämie der Neugebornen 1064.
„ der Wöchnerinnen 1004.

Q.

Querbett 759.
Querlagen, Aetiologie der 213.
„ Diagnose der 206.
„ Eintheilung der 186.
„ Frequenz der 208.
Querstellungen 186.
„ Diagnose der 206.
Querverengtes Becken 558.

R.

Reife des Kindes 84.
Reifung, periodische des Eies 52.
Respirationsorgane, Krankheiten derselben im Fötus 426.
„ Krankheiten derselben bei Neugebornen 1037.
„ „ „ b. Schwangeren 300.
Retention der Placenta 698.
Retroversio uteri 310.
Rhachitis 570.
Rhachitisches Becken 574.
Rheumatismus uteri 373.
Rigidität des Muttermundes 441.
Röhren, Fallopi'sche 34.
Rückenplatten 73.
Rückwärtsbeugung der Gebärmutter 310.
Rupturen der Gebärmutter b. Gebärenden 450.
„ der Gebärmutter bei Schwangeren 320.
„ der Scheide 530.
„ des Mittelfleisches 532.

S.

Säugungsgeschäft 280.
Scanzoni's Kephalotribe 884.
Salivation der Schwangeren 301.
Same 50.
Samenfäden 50.
Schafhaut 96.
Schafwasser 97.
Scham, äussere 42.

Schambeinverbindung 7.
Schamberg 44.
Schamfugenschnitt 918.
Schamlippen, grosse 42.
„ kleine 43.
Schamlippenscheidenbruch 529.
Schamspalte, blutige Erweiterung der 707.
Schädellagen 183.
„ Anomalieen der 647.
„ Diagnose der 195.
„ Frequenz der 199.
„ Geburtsmechanismus bei 215.
Schädelstellungen 186.
Scheel'sche Methode zur Einleitung der Frühgeburt 731.
Scheide 41.
„ Blutgeschwulst der 540.
„ Cysten der 546.
„ Enge der 523.
„ Entzündungen, puerperale der 968.
„ Fibroide der 545.
„ Hernien der 527.
„ Krebs der 546.
„ Polypen der 545.
„ puerperale Krankheiten der 967.
„ seröse Infiltration der 545.
„ Verletzungen derselben im Wochenbette 968.
„ Verschliessungen der 524.
„ Vorfall der — bei Gebärenden 526.
„ „ „ „ Wöchnerinnen 967.
„ Zerreissungen der 530.
Scheidenklappe 44.
Scheidenschnitt 917.
Scheintod der Neugebornen 1068.
Schenkelbruch der Schwangeren 304.
Schenkelgeschwulst, weisse 1017.
Schenkelschmerz der Wöchnerinnen 1001.
Schieflage der Gebärmutter 446.
Schiefstellungen des Gesichtes 649.
„ des Schädels 647.
„ des Steisses 650.
Schilddrüse, Krankheiten derselben bei Neugebornen 1039.
Schleimblatt der Keimhaut 72.
Schleimhautrisse der Scheide 539.
Schlingenträger von Trefurt 775.
Schöller's Methode zur Einleitung der Frühgeburt 735.
Schrägverengtes Becken 555.
Schuppennaht 87.
Schwangerschaft 59.
„ ausserhalb der Gebärmutter 378.
„ Dauer der 146.
„ Diagnose der 111.
„ Diätetik der 148.
„ differentielle Diagnostik der 141.
„ mehrfache 150.
„ Pathologie der 287.
„ Physiologie der 47.
„ Zeitrechnung der 146.
Schwangerschaftsdauer, Diagnose der 147.
Schwanzkappe 76.
*Schwäche der Wehen* 469.
Schwämmchen der Neugebornen 1041.
Sclerosis textus cellulosi neonatorum 1055.
Scoliose, Einfluss derselben auf die Beckenform 583.
Secale cornutum 477.
Seitenlagerung der Kreissenden 760.
Selbstentwicklung 233.
Selbstwendung 232.
Senkung der Gebärmutter bei Kreissenden 448.
„ der Gebärmutter bei Schwangeren 308.
„ „ „ bei Wöchnerinnen 940.
Sexualorgane, Krankheiten derselben bei Neugebornen 1050.
Simpson's Aërotractor 850.
Smellie's Zange 804.
Soor der Neugebornen 1039.
Speculum von Charrière 129.
„ Segalas 130.
Spina bifida 1019.
Sprengen, künstliches der Eihäute 713.
Starrkrampf der Neugebornen 1033.
Steinfrucht 382.
Steissbein 4.
Steissgeburten, Diätetik der 259.
Steisslagen 184.
„ Aetiologie der 212.
„ Anomalieen des Geburtsmechanismus der 659.
„ Diagnose der 203.
„ Frequenz der 205.
Steissstellungen 186.
Steisszange 797.
Stellung, abnorme des Beckens 586.
Stellungen des Kindes 185.
Stirnlagen 652.
Stomatitis der Neugebornen 1042.
Streifen, narbenähnliche am Unterleibe Schwangerer 115.
Stricturen, spastische der Gebärmutter 490.
Stroma congenita 1039.
Stürzen des Kindes 93.
Superfoecundatio 155.
Superfoetatio 155.
Symphysen, Entzündung derselben im Wochenbette 990.
„ Zerreissung der 990.
Symphyseotomia 918.
Symphysis ossium pubis 7.
„ sacro-coccygea 9.
„ sacro-vertebralis 9.
Synchondrosis sacro-iliaca 8.
Synostose, angeborne der Beckenknochen 87.
„ erworbene „ „ 567.

## T.

Tamponade der Vagina, als Blutstillungsmittel 362.
„ der Vagina zur Einleitung der Frühgeburt 735.
„ des Uterus 515.
Tetanus neonatorum 1033.
„ uteri 485.
Theilungen der Scheide 524.

Thymusdrüse, Abscesse derselben bei Neugebornen 1039.
„ Tuberculose derselben bei Neugebornen 1039.
Tire-Tête von Levret 859.
Tod der Frucht, Einfluss desselben auf die Geburt 675.
„ „ „ Zeichen desselben während der Schwangerschaft 432.
Touchiren 123.
Trefurt's Schlingenträger 775.
Trismus neonatorum 1033.
Tuba Fallopiana 34.
Tubenschwangerschaft 379.
Tuberculose des Beckens 581.

## U.

Umschlingungen der Nabelschnur 407.
„ der Nabelschnur, Verhalten bei denselben 695.
Umstülpung der Gebärmutter 516.
Unterstützung des Mittelfleisches 253.
Untersuchung, äussere bei Gebärenden 187.
„ „ bei Schwangeren 112.
„ durch den Mastdarm 128.
„ durch die Vagina 123.
„ innere bei Gebärenden 194.
„ „ „ Schwangeren 123.
„ mit Gebärmutterspiegeln 129.
„ mit Sonden 131.
Urachus 77.
Urinincontinenz bei Schwangeren 306.
Urinretention der Gebärenden 550.
„ der Neugeborenen 1051.
„ der Schwangeren 306.
„ der Wöchnerinnen 989.
Uterus 35.
„ bicornis 307.
„ bilocularis 307.
„ unicornis 307.

## V.

Vagina 41.
„ Contractionen der 181.
„ puerperale Krankheiten der 967.
Vaginalblennorrhöe der Schwangeren 374.
Vaginalblutungen der Gebärenden 530.
„ der Schwangeren 374.
Vaginalportion einer Erstgeschwängerten 125.
„ einer Mehrgeschwängerten 126.
„ Hypertrophie der 441.
„ Zerreissung der 453.
Vanhuevel's Zangensäge 890.
Varicosität der Venen bei Schwangeren 297.
Vena umbilicalis 77.
Verdauungsorgane, Krankheiten derselben bei Neugebornen 1039.
„ Krankheiten derselben b. Schwang. 300.
Verrenkungen, angeborne im Hüftgelenke 562.
„ erworbene „ „ 568.
Verschliessung d. Harnröhre Neugeborn. 1024.
„ der Scheide Gebärender 524.
„ des Afters Neugeborner 1023.
Verschwärung des Nabels 1059.
Verwachsung des Muttermundes 444.
Verwundungen der Gebärmutter Kreissender 450.
„ der Gebärmutter Schwangerer 320.
Vesicula germinativa 33.
„ umbilicalis 76.
Visceralröhre 74.
Vitellus 33.
Vorbereitungsperiode 238.
Vorfall der Extremitäten des Kindes 660.
„ der Gebärmutter der Kreissenden 448.
„ „ der Schwangeren 308.
„ „ der Wöchnerinnen 940.
„ der Nabelschnur 681.
„ der Placenta 697.
„ der Scheide 526.
Vorliegen der Nabelschnur 681.
Vorwärtsbeugung der Gebärmutter 309. 446.
Vulva 42.

## W.

Wahnsinn der Wöchnerinnen 994.
Wasserbruch, angeborner 1023.
Wassersucht des Gehirns Neugeborner 1028.
„ des Hodensacks Neugeborner 1050.
Wehen 161.
„ Anomalieen der 469.
Wehenpause 176.
Wehenschmerz 174.
Wehenschwäche 469.
Wendung auf den Fuss ohne Schwierigkeiten 762.
„ auf den Fuss mit Hindernissen 767.
„ „ „ Kopf 740.
„ „ „ „ durch äuss. Handgriffe 744.
„ „ „ „ „ innere „ 745.
„ „ „ „ nach Busch 747.
„ „ „ „ nach d'Outrepont 748.
„ „ „ Steiss 750.
„ „ „ „ durch äuss. Handgriffe 751.
„ „ „ „ „ innere „ 751.
Wendungsschlinge 769.
Wirbelplatten 73.
Wirbelsäule, Einfluss der Verkrümmungen derselben auf die Beckenform 582.
Wochenbett, Diätetik desselben 278.
„ Pathologie desselben 937.
„ Physiologie desselben 260.
Wochenbettfluss 267.
„ Anomalieen desselben 942.
Wochenreinigung 267.
Wolfsrachen 1021.
Wunden der Gebärmutter Kreissender 450.
„ „ „ Schwangerer 320.

## Z.

**Zahnschmerz** der Schwangeren 301.
**Zange**, Abgleiten der 846.
„ als Mittel zur Verbesserung der Kopfstellung 828.
„ Anwendung derselben bei Gesichtslagen 840.
„ „ „ bei hohem Kopfstande 843.
„ „ „ bei nachfolgendem Kopfe 847.
„ Beschreibung der 804.
„ die mittelst derselben auszuführenden Operationen 801.
„ von Levret 804.
„ von Nägele 806.
„ von Smellie 804.
**Zangensäge** 890.
**Zellgewebe**, Krankheiten desselben bei Neugebornen 1055.
**Zellgewebsverhärtung** Neugeborner 1055.
**Zermalmung** des Kindeskopfs 878.
**Zerreissung** der Beckenverbindungen 990.
„ des Mittelfleisches 532.
**Zerstücklung** des Kindes 890.
**Zona pellucida** 33.
**Zotten** des Chorions 72.
**Zungenbändchen**, zu kurzes 1022.
**Zusammenziehungen** der Bauchpresse 179.
„ der Gebärmutter 161.
„ der Scheide 181.
**Zwillingsfrüchte**, verschmolzene, Geburt derselben 666.
**Zwillingsgeburt** 243.
„ Diätetik der 260.
**Zwillingsschwangerschaft** 150.
„ Diagnose der 153.
„ Ursachen der 150.

# VERZEICHNISS DER ABBILDUNGEN.

| | | Seite |
|---|---|---|
| Fig. 1. | Der Beckeneingang eines regelmässigen weiblichen Beckens | 12 |
| „ 2. | Die Durchmesser des Beckeneingangs | 13 |
| „ 3. | Darstellung der Achsen des Beckenein- und Ausgangs, so wie des Neigungswinkels der oberen und unteren Beckenapertur | 14 |
| „ 4. | Darstellung der Achse der Beckenhöhle | 15 |
| „ 5. | Die Durchmesser des Beckenausgangs | 17 |
| „ 6. | Darstellung der Achsen des Beckenein- und Ausgangs, so wie des Neigungswinkels der oberen und unteren Beckenapertur | 18 |
| „ 7. | Darstellung der normalen Neigung des ganzen Beckens | 19 |
| „ 8. | Darstellung der Achse des Becken- und Scheidenkanals | 21 |
| „ 9. | Männliches Becken | 22 |
| „ 10. | Weibliches Becken | 22 |
| „ 11. | Becken mit stumpfer Kartenherzform des Eingangs | 23 |
| „ 12. | Becken mit querelliptischer Form des Eingangs | 24 |
| „ 13. | Becken mit runder Form des Eingangs | 24 |
| „ 14. | Becken mit geradelliptischer Form des Eingangs | 24 |
| „ 15. | Darstellung der den Beckeneingang begränzenden Weichtheile | 25 |
| „ 16. | Weichtheile an der hinteren Wand der Beckenhöhle | 26 |
| „ 17. | Musc. obturator. internus | 27 |
| „ 18. | Der Boden der Beckenhöhle von oben betrachtet | 28 |
| „ 19. | Die das Perinäum zusammensetzenden Theile | 28 |
| „ 20. | Idealer Durchschnitt eines Graaf'schen Follikels und des Eies | 32 |
| „ 21. | Idealer Durchschnitt eines Eies | 33 |
| „ 22. | Seitliche Ansicht der in der Beckenhöhle liegenden Organe | 35 |
| „ 23. | Vertikaler Durchschnitt einer jungfräulichen Gebärmutter | 38 |
| „ 24. | Die Gebärmutter einer Person, die bereits mehrmals geboren hat | 40 |
| „ 25. | Ein dem Bersten nahes Graaf'sches Bläschen | 53 |
| „ 26. | Ein der Länge nach gespaltenes Ovarium, wo der Schnitt das mit Blut gefüllte, tief gebettete Graaf'sche Bläschen traf | 53 |
| „ 27. | Durchschnitt eines Corpus luteum | 53 |
| „ 28. | Vordere Fläche einer schwangeren Gebärmutter mit Darstellung der verschiedenen Muskelfaserzüge | 62 |
| „ 29. | Hintere Fläche derselben | 62 |
| „ 30. | Die umgestülpte innere Fläche einer schwangeren Gebärmutter | 63 |
| „ 31. | Muskulöse Faserzelle aus einer schwangeren Gebärmutter vom 6ten Monat | 63 |
| „ 32. | Die das reife Ei im Eileiter umgebende Körnerscheibe | 70 |
| „ 33. | Im Eileiter weiter (bis zur Bildung der Dotterkugeln) entwickeltes Ei | 71 |
| „ 34. | Ideale Ansicht der Bildung der maulbeerartig an einander gehäuften Dotterkugeln | 71 |
| „ 35. | Körnerhaltige Zellen der zukünftigen Keimhaut | 71 |
| „ 36. | Das befruchtete Ei, in der Gebärmutter angelangt, den Embryonalfleck zeigend | 72 |

Seite

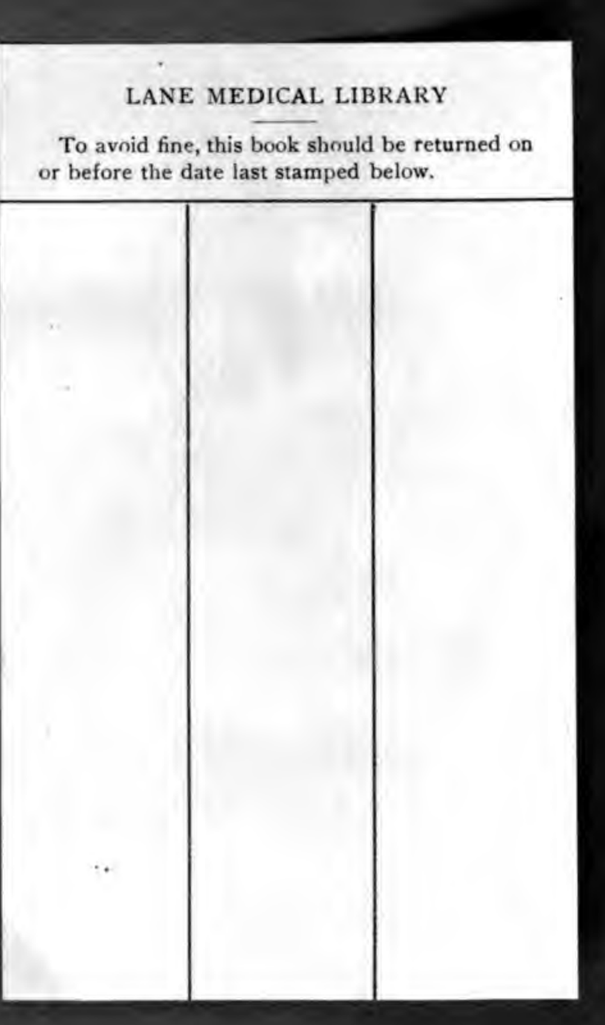
Fig. 37. Das Ei mit der ersten Andeutung des serösen Blattes (senkrechter Durchschnitt) . . . . . . . . . . . . 72
„ 38. Das bis zur Bildung des Primitivstreifens vorgeschrittene Ei . . . 72
„ 39. Birnförmiger Fruchthof mit den Rückenplatten und einer Andeutung der Kopfkappe . . . . . . . . . . . . . 73
„ 40. Biscuitförmiger Fruchthof mit den Rücken- und der ersten Andeutung der Wirbelplatten, der Kopfkappe, der Hirnzellen und der Rückensaite . 73
„ 41. Biscuitförmiger Fruchthof mit den Rücken- und den mehr ausgebildeten Wirbelplatten, der Rückensaite, den Hirnzellen, der Kopf- und Schwanzkappe 73
„ 42. Idealer Längendurchschnitt des Fruchthofs, die erste Anlage des Kopfes, der Fovea cardiaca und das Gefässblatt zeigend . . . . . 74
„ 43. Idealer Längendurchschnitt des Fruchthofs, die Bildung des Herzens als Verdickung des Gefässblatts zeigend . . . . . . . . 74
„ 44. Idealer Querdurchschnitt eines Embryo, an dem die Bildung des Amnion durch den zu einer Falte sich emporhebenden, peripherischen Theil des serösen Blattes ersichtlich ist . . . . . . . . . 75
„ 45. Idealer Längendurchschnitt desselben Embryo mit der ersten Andeutung der meisten Eingeweide und der Allantois . . . . . . . 75
„ 46. Senkrechter Durchschnitt eines Eies, an welchem das Chorion noch durchaus zottig, das Amnion beinahe schon mit dem äusseren serösen Blatte verwachsen, die Allantois noch klein und die Nabelblase gross ist . 76
„ 47. Senkrechter Durchschnitt eines Eies, dessen Chorion zum Theil schon platt ist und die Stelle zeigt, wo sich der Mutterkuchen bildet, das Amnion legt sich an das Chorion an, die Allantois ist grösser, die Nabelblase kleiner . . . . . . . . . . . . . 76
„ 48. Umriss eines Eies von drei Wochen (im vergrösserten Maassstabe), es ist geöffnet und zeigt den Embryo in seiner derzeitigen Entwicklung nebst seinen Anhängen . . . . . . . . . . . 78
„ 49. Embryo von fünf Wochen in seinem aufgeschnittenen Amnion mit der Nabelblase (in natürlicher Grösse) . . . . . . . . 79
„ 50. Derselbe Embryo, vergrössert . . . . . . . . . . 79
„ 51. Umriss eines Eies von vier Wochen (vergrössert); es ist geöffnet und zeigt den Embryo in seiner entsprechenden Entwicklung, das zurückgeschlagene Chorion, das Amnion, die gestielte Nabelblase, den Nabelstrang und die Stelle, wo die Allantois an das Chorion tritt . . . . . 79
„ 52. Embryo aus der sechsten Woche (zweifache Vergrösserung) . . 80
„ 53. Die Unterleibseingeweide eines Embryo aus der sechsten Woche (vierfache Vergrösserung) . . . . . . . . . . . 80
„ 54. Embryo von zehn Wochen (zweifache Vergrösserung) . . . . 82
„ 55. Seitliche und . . . . . . . . . . . . . 86
„ 56. obere Ansicht des Kopfes eines reifen Kindes mit den Nähten und Fontanellen 86
„ 57. Die longitudinellen und senkrechten Durchmesser des Kindesschädels . 88
„ 58. Die queren Durchmesser desselben . . . . . . . . 88
„ 59. Darstellung der regelmässigen Lage und Haltung des reifen Fötus innerhalb der Uterushöhle . . . . . . . . . . 89
„ 60 und 61. Darstellungen der Bildung der Membrana decidua . . . 95
„ 62. Fötalfläche der Placenta . . . . . . . . . 99
„ 63. Uterinalfläche der Placenta . . . . . . . . . 99
„ 64. Injicirte Zotte einer Placenta . . . . . . . . . 100
„ 65. Horizontaler Durchschnitt einer Placenta zur Versinnlichung des Contacts des mütterlichen und fötalen Blutes (schematisch) . . . . . 101
„ 66. Die Brust eines schwangeren Weibes mit dem dunkelbraun gefärbten Warzenhofe und den geschwollenen Haarbälgen . . . . . 122
„ 67 bis 69. Darstellung des Verstreichens und der Erweiterung der Cervicalhöhle bei Erstgeschwängerten . . . . . . . . . 126
„ 70 bis 72. Veränderungen des Cervix uteri bei Mehrgeschwängerten . . 126
„ 73. Leitungsstab des Charrière'schen Mutterspiegels . . . . . 129
„ 74. Das geöffnete Speculum von Charrière . . . . . . . 129
„ 75. Leitungsstab des Mutterspiegels von Segalas . . . . . . 130
„ 76. Das geöffnete Speculum selbst . . . . . . . . . 130
„ 77. Schädellage . . . . . . . . . . . . . 183
„ 78. Gesichtslage . . . . . . . . . . . . . 184

Seite
Fig. 79. Steisslage . . . . . . . . . . . . . . 184
„ 80. Querlage . . . . . . . . . . . . . . 185
„ 81. Der in der ersten Stellung in den Beckeneingang eintretende Schädel . 218
„ 82. Der unter dem Schambogen hervortretende Schädel . . . . 219
„ 83. Aeussere Drehung des Kopfes . . . . . . . . . 220
„ 84. Durchtritt des Kopfes durch den Beckenausgang mit nach vorne gekehrter Stirn . . . . . . . . . . . . . . 222
„ 85. Das in der ersten Stellung in den Beckeneingang eintretende Gesicht . 226
„ 86. Durchtritt des Gesichts unter dem Schambogen . . . . . . 227
„ 87. Der in der ersten Stellung, erste Unterart in den Beckeneingang eintretende Steiss . . . . . . . . . . . . . . 229
„ 88. Der in der Beckenhöhle stehende Steiss . . . . . . . 229
„ 89. Durchtritt des Steisses durch den Beckenausgang . . . . . 229
„ 90. Das Hangenbleiben des Kinnes über dem horizontalen Aste des rechten Schambeins . . . . . . . . . . . . . . 230
„ 91. Das Hervortreten der Stirne unter dem Schambogen . . . . . 231
„ 92 und 93 stellen den Geburtsmechanismus der Querlagen bei der Selbstentwicklung dar . . . . . . . . . . . . . . 234
„ 94. Manuelle Entfernung der natürlich gelösten Nachgeburtstheile . . 257
„ 95. Blasenmole . . . . . . . . . . . . . . 400
„ 96. Endästchen der Chorionzotte einer Blasenmole . . . . . . 402
„ 97. Injicirte Zotte einer normalen Placenta . . . . . . . 422
„ 98. Eine normale Chorionzotte . . . . . . . . . . 422
„ 99. Endästchen der Chorionzotte einer injicirten hydropischen Placenta . 423
„ 100. Zotte einer wassersüchtigen Placenta . . . . . . . . 424
„ 101. Allgemein zu enges Becken . . . . . . . . . . 552
„ 102. Allgemein zu weites Becken . . . . . . . . . . 553
„ 103 bis 106. Vier Abbildungen schräg verengter Becken . . . . . 555
„ 107 bis 112. Sechs Abbildungen querverengter Becken . . . . . . 559
„ 113 bis 115. Drei Abbildungen von Becken mit angebornen Verrenkungen im Hüftgelenke . . . . . . . . . . . . . . 562
„ 116 und 117. Becken mit Exostosen . . . . . . . . . . 564
„ 118. Halbseitig atrophisches Becken . . . . . . . . . 566
„ 119. Becken mit Osteophyten . . . . . . . . . . . 567
„ 120 und 121. Zwei Abbildungen eines Beckens mit durch Coxalgie bedingter Ankylose des rechten Hüftgelenks . . . . . . . . 569
„ 122. Seitliche Ansicht des Rumpfskeletts eines im siebenten Lebensjahre an Rhachitis gestorbenen Knaben . . . . . . . . . . 573
„ 123 und 124. Zwei Abbildungen eines durch Knochenerweichung verbildeten, sonst aber symmetrischen Beckens . . . . . . 576
„ 125. Rhachitisches Becken mit vollständiger Abplattung der vorderen Beckenwand 577
„ 126 bis 128. Abbildungen dreier durch Knochenerweichung verbildeter, asymmetrischer Becken . . . . . . . . . . 578
„ 129 bis 131. Drei durch Knochenerweichung verbildete Becken mit dreiwinkliger Gestalt des Eingangs . . . . . . . . 580
„ 132. Becken mit mehreren Krebsgeschwülsten . . . . . . . 581.
„ 133 und 134. Abbildungen eines Skeletts, an welchem der Einfluss der Rückgratsverkrümmungen auf die Gestalt des Beckens ersichtlich ist 584
„ 135. Darstellung der Beckenmessung mittelst Baudelocque's Compas d'épaisseur . . . . . . . . . . . . . . 589
„ 136. Darstellung der manuellen Messung des geraden Durchmessers des Beckeneingangs . . . . . . . . . . . . . . 593
„ 137 und 138. Darstellung der Messung der Conjugata mittelst des Beckenmessers von Vanhuevel . . . . . . . . . 596
„ 139. Darstellung der äusseren Conjugata mit Vanhuevel's Instrument . 597
„ 140. Braun's Nabelschnurrepositorium (modificirt) . . . . . 691
„ 141. Kiwisch's Nabelschnurrepositorium . . . . . . . 692
„ 142. Scanzoni's Douche-Apparat . . . . . . . . . 738
„ 143. Wendung auf den Kopf nach Busch's Methode . . . . . 748
„ 144. Wendung auf den Kopf nach d'Outrepont's Methode . . . 749
„ 145. Das Aufsuchen des Fusses bei Querlagen . . . . . . . 764
„ 146. Das Aufsuchen des Fusses bei Kopflagen . . . . . . . 764

Seite

Fig. 147. Das Herabholen des Fusses bei Querlagen . . . . . . . 766
„ 148. Das Herabholen des Fusses bei Kopflagen . . . . . . . 766
„ 149 bis 151. Trefurt's Schlingenträger . . . . . . . . 775
„ 152. Der doppelte Handgriff . . . . . . . . . . 776
„ 153. Kiwisch's Fusszange . . . . . . . . . . 777
„ 154. Erster Act der Extraction des Kindes an den Füssen . . . 782
„ 155. Das Anlegen der beiden Daumen an die Kreuzbeingegend und die Extraction des Rumpfes . . . . . . . . . . . 783
„ 156. Das Lüften der gespannten Nabelschnur . . . . . . . 783
„ 157. Das Lösen des ersten Armes . . . . . . . . . 785
„ 158. Der behufs der Extraction des Kopfes senkrecht an den Schultern ausgeübte Zug . . . . . . . . . . . . 787
„ 159. Das Emporheben des kindlichen Rumpfes, um den am Beckenausgange stehenden Kopf über das Perinäum hervorzuwälzen . . . . 788
„ 160. Steisszange von Gergens . . . . . . . . . 797
„ 161. d'Outrepont's stumpfer Haken . . . . . . . . 800
„ 162. Extraction des Kindes mittelst des an den Steiss angelegten stumpfen Hakens . . . . . . . . . . . . . 802
„ 163. Levret's Zange . . . . . . . . . . . 804
„ 164. Smellie's Zange . . . . . . . . . . . 804
„ 165. Schlosstheil von Levret's Zange . . . . . . . . 805
„ 166. Smellie's Zangenschloss . . . . . . . . . 805
„ 167. Nägele's Zange . . . . . . . . . . . 806
„ 168. Brüninghausen-Nägele's Zangenschloss . . . . . . 807
„ 169. Einführung des linken Löffels . . . . . . . . 820
„ 170. Das Senken des Griffes . . . . . . . . . 821
„ 171. Einführung des rechten Löffels . . . . . . . . 822
„ 172. Das Schliessen der Zange . . . . . . . . . 822
„ 173. Darstellung der Art und Weise wie die Zange an den quer in der Beckenhöhle stehenden Kopf angelegt werden soll . . . . . . 837
„ 174. Lage der Zangenlöffel vor der Ausführung der ersten Drehung bei Schädellagen mit nach vorne gerichteter Stirn . . . . . . 839
„ 175. Stand der Löffel nach der ersten Drehung . . . . . . 839
„ 176. Stand der Löffel vor der Ausführung der zweiten Drehung . . . 839
„ 177. Anlegung der Zange bei Gesichtslagen . . . . . . . 842
„ 178. Entwicklung des Gesichtes durch den Beckenausgang . . . . 842
„ 179. Anlegung des linken Löffels an den nachfolgenden Kopf . . . 846
„ 180 bis 182. Simpson's Aërotractor . . . . . . . . 850
„ 183. Osiander's Hebel . . . . . . . . . . . 854
„ 184. Levret's Scheere . . . . . . . . . . . 856
„ 185 und 186. Leissnig's Perforatorium . . . . . . . [illegible]
„ 187. Levret's spitziger Haken . . . . . . . . . [illegible]
„ 188. Mesnard-Stein's Knochenzange . . . . . . . . 858
„ 189. Boër's Excerebrationspincette . . . . . . . . 859
„ 190. Levret's Tire-tête à bascule . . . . . . . . 859
„ 191. Scheele's Hakenzange . . . . . . . . . . 859
„ 192. Assalini's Conquassator capitis . . . . . . . . 878
„ 193 bis 195. Scanzoni's Kephalotribe . . . . . . . 884
„ 196. Levret's scharfer Haken . . . . . . . . . 891
„ 197. Die Decapitation, mittelst des scharfen Hakens ausgeführt . . . 892
„ 198. Eröffnung der Bauchhöhle beim Kaiserschnitt . . . . . 906
„ 199. Extraction des Kindes an den Füssen nach vollbrachtem Kaiserschnitt . 909
„ 200. Die künstliche Lösung der Placenta . . . . . . . 932
„ 201. Künstliche Lösung der Placenta bei Einschnürungen der Gebärmutter . . 933






0123 Scanzoni von Lichtenfels
S28 F.W.
1853 Lehrbuch der Gebürt-
v.2. shilfe. 43399
NAME
DATE DUE